حمل الان

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (1)

## اختبار شهر ابريل








# تدريبات سلاح التلميذ على الدرسين الثالث والرابع

**1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:**

① هبوب الرياح بشكل غير مستمر يؤثر على توليد الكهرباء من طاقة الرياح. ( )

② طاقة الرياح معرَّضة للنفاد مع زيادة استهلاكنا. ( )

③ الطاقة الكهرومائية من المصادر المتجددة عالية التكلِفة ومُلوِّثة للبيئة. ( )

**2 رتِّب الخطوات التالية التي تتم أثناء عملية توليد الكهرباء من طاقة المياه:**

① تدفُّق المياه عبر التوربينات. ( )

② نقل الكهرباء إلى المنازل والمصانع. ( )

③ تحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربية في المُولِّدات. ( )

④ تخزين المياه خلف السد. ( )

**3 اختر الإجابة الصحيحة:**

① تُحوِّل توربينات الماء طاقة حركة الماء إلى طاقة .................................

(أ) كيميائية (ب) وضع (جـ) ميكانيكية (د) إشعاعية

② من عيوب طاقة الرياح أنها .............................

(أ) مُلوِّثة للبيئة (ب) غير متجددة (جـ) عالية التكلفة (د) لا تهبُّ أحيانًا

**4 أجب عن الأسئلة التالية:**

① ماذا يحدث للماء عندما يُحتجز خلف السدود؟

② ماذا تستنتج من العبارة التالية: "الماء يُعاد تدويره في الطبيعة باستمرار"؟

③ علل: عدم عودة ماء النهر إلى خزان السد لتوليد الكهرباء مباشرةً.

④ كيف يساعد استخدام الطاقة الميكانيكية للماء في الحفاظ على البيئة؟

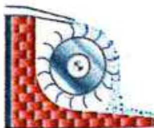
**5 أكمل العبارات التالية:**

① يُطلق على الكهرباء المُتولدة من طاقة حركة المياه اسم الطاقة .............................

② تُنقل الكهرباء الناتجة من المولِّدات إلى المنازل عبر .............................

③ يتشابه كلٌّ من الشمس والرياح في أن كليهما مصدر طاقة .............................

**6 لاحظ الشكلين، ثم أجب:**


(1)


(2)

① ماذا يُمثل كلٌّ من الشكل (1) والشكل (2)؟

② حدِّد الموقع الأنسب لتركيب الجهاز بالشكل (1) لتوليد الكهرباء بكفاءة، مع توضيح سبب اختيارك.

③ حدِّد أوجه التشابه والاختلاف بين الشكلين:

- أوجه التشابه: .................(1)................. - أوجه الاختلاف: .................(2).................

# أسئلة المحافظات على الدرسين الثالث والرابع

## 1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تحوِّل التوربينات طاقة الحركة إلى طاقة ميكانيكية. (الأقصر 2025) ( )

② استخدام الرياح في توليد الطاقة يُلوِّث البيئة. (الدقهلية 2025) ( )

③ لا يمكن استخدام الشمس في توليد الكهرباء. (أسيوط 2025) ( )

④ الأنهار والرياح لديهما طاقة حركة. (المنوفية 2025) ( )

⑤ تُستخدم الألواح الشمسية الصغيرة جدًا في إمداد المباني والمنازل بالكهرباء. (أسوان 2025) ( )

## 2 علل لما يأتي:

① الطاقة المتجددة لن تنفد. (سوهاج 2025)

② لا يمكن الاعتماد بشكل دائم على الرياح في توليد الكهرباء. (دمياط 2025)

③ السدود لها دور مهم في توليد الكهرباء. (البحيرة 2025)

## 3 اختر الإجابة الصحيحة:

① الماء مصدر طاقة ..................؛ لأنه يمكن تعويض ما يُستهلك منه في وقت قصير. (بني سويف 2025)

(أ) غير متجدد (ب) متجدد (جـ) ملوث للبيئة (د) غير طبيعي

② يمكن توليد الطاقة الكهرومائية من .................... (بني سويف 2025)

(أ) الماء (ب) الشمس (جـ) الوقود (د) الرياح

③ تشترك توربينات الماء والرياح في استخدام الطاقة..................لإنتاج الطاقة الكهربية. (بورسعيد 2025)

(أ) الصوتية (ب) الضوئية (جـ) الحركية (د) الكهربية

④ أيٌّ مما يلي يُعتبر من الموارد الطبيعية المفضلة لتوليد الطاقة النظيفة؟ (أسيوط 2025)

(أ) الأعشاب الجافة (ب) مياه الأنهار

(جـ) الفحم (د) النفط

⑤ تتحول طاقة وضع الجاذبية إلى طاقة .................. أثناء تدفق المياه من أعلى الشلال. (الدقهلية 2025)

(أ) حرارية (ب) كهربية (جـ) كيميائية (د) حركية

## 4 اذكر اسم التطبيق المستخدم في كلٍّ من:

① توليد الكهرباء من الشمس: .................. (الجيزة 2025)

② زراعة المحاصيل التي تحتاج إلى مناخ دافئ في غير موسمها: .................... (القاهرة 2025)

③ تسخين المياه باستخدام الطاقة الشمسية: .................... (السويس 2025)

④ تخزين الكهرباء في صورة طاقة كيميائية: .................... (الأقصر 2025)

⑤ توليد الكهرباء من طاقة الرياح: .................... (المنيا 2025)

## 5 ماذا يحدث عندما؟:

① تسقط مياه الأنهار على المنحدرات من أعلى إلى أسفل. (الدقهلية 2025)

② تتوقف حركة المولِّدات والتوربينات في السدود. (الدقهلية 2025)

③ تقل طاقة حركة الرياح التي تدير شفرات التوربينات الهوائية. (دمياط 2025)

## 6 أكمل مما بين القوسين:

① تنتج الشمس طاقة ................................ . (الجيزة2025) (كهربية - إشعاعية)

② مُخرَجات التوربينات الهوائية هي الطاقة ................................ . (البحيرة 2025) (الكهربية - الحركية)

③ يعوق السد المياه؛ فتزداد طاقة ................................ . (الدقهلية 2025) (وضعها - حركتها)

④ الموقع الأنسب لإنشاء محطة لتوليد الكهرباء يكون بجانب ................ . (المنيا 2025) (نهر جارٍ - بحيرة ساكنة)

## 7 وضِّح دور الأجهزة التالية في توليد الكهرباء:

① توربينات الرياح: ................................................................ . (الأقصر 2025)

② المولِّد الكهربي: ................................................................ . (الأقصر 2025)

③ الألواح الشمسية: ................................................................ . (القاهرة 2025)

## 8 أكمل الجدول التالي عن استخدام مصادر الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء: (الغربية 2025)

| مصدر الطاقة | الشمس | الرياح | الماء |
|---|---|---|---|
| الموقع المثالي لتركيب الأجهزة | ............ (1) ............ | ............ (2) ............ | ............ (3) ............ |
| عيوب مصدر الطاقة | ............ (4) ............ | ............ (5) ............ | ............ (6) ............ |

## 9 أجب عن الأسئلة التالية:

① اذكر بعض استخدامات الطاقة الشمسية في المنازل. (بني سويف 2025)

② قارن بين التوربينات والمولِّدات في السدود؛ من حيث مُدخَلات ومُخرَجات الطاقة. (الجيزة 2025)

③ يفضل استخدام مصادر الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء. ناقِش هذه العبارة. (المنوفية 2025)

## 10 لاحظ الشكلين، ثم أجب: (أسيوط 2025)

① اذكر اسم الشكلين.

② حدِّد أوجه التشابه بين الشكلين.

③ ما أهمية الشكل (2)؟


(1)


(2)



# تدريبات سلاح التلميذ على الدرس الأول



**1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:**

① تحدث تغيرات جميع مظاهر السطح بسرعة كبيرة. ( )

② يمكن للرياح أن تفتت الصخور وتحرِّك التربة. ( )

③ يتسبب الماء في نحت وتغيير بعض مظاهر سطح الأرض. ( )

④ لا تؤثر حركة الثلوج في الصخور، ولا تتسبب في تفتتها. ( )

**2 ماذا يحدث عند؟:**

① اندفاع الرياح على الرمال.

........................................................................................................

② اصطدام الأمواج بالشواطئ.

........................................................................................................

**3 أجب عن الأسئلة التالية:**

① ما العامل الرئيسي المسئول عن تكوين الصخور الساحلية؟

② وضِّح وجه الشبه في الشكل بين القلاع الرملية المُهدَّمة والصخور الساحلية المتآكلة.

③ ما المقصود بالتعرية المائية؟

**4 اذكر السبب العلمي:**

① تُغير عوامل الطقس من سطح الأرض.

② من الصعب رؤية الأخاديد أثناء تكونها.

**5 أكمل مما بين القوسين:**

① جوانب الأخدود بها أجزاء ........................ (مستوية – مدببة تشبه الإبر)

② تكوُّن الصخور الساحلية يَحدُثُ ........................ (سريعًا – ببطء)

③ تتميز ........................ بأن جوانبها شديدة الانحدار. (القلاع الرملية – الأخاديد)

**6 لاحظ الشكل، ثم أجب:**

① تختفي القلاع الرملية على الشاطئ في اليوم التالي بعد بنائها. وضِّح السبب.

........................................................................................................

② اذكر فرقًا واحدًا بين القلعة الرملية المهدَّمة والأخاديد.

........................................................................................................



# أسئلة المحافظات على الدرسين الأول والثاني

## 1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تتكون الصخور الساحلية خلال فترة زمنية طويلة. (المنيا 2025) (   )

② يتميز الأخدود بجوانب متساوية. (الإسماعيلية 2025) (   )

③ قد يستغرق حدوث التجوية فترة طويلة من الزمن. (أسيوط2025) (   )

④ تنتج الأمطار الحمضية من اتحاد غاز ثاني أكسيد الكربون مع الماء الموجود في الهواء. (القاهرة 2025) (   )

⑤ تتغير مظاهر السطح باستمرار مع مرور الزمن. (سوهاج 2025) (   )

## 2 اذكر السبب العلمي:

① تظهر بعض الصخور باللون الأحمر. (الإسماعيلية 2025)

② تُصقل الحواف الخشنة للصخور في بعض الأماكن. (القاهرة 2025)

③ الأُشنيات تفتت الصخور. (البحيرة 2025)

④ الصخور القريبة من البحار تتفتت بسرعة. (الإسماعيلية 2025)

## 3 اختر الإجابة الصحيحة:

① العامل الرئيسي في تشكيل الصخور الساحلية ........................ . (الشرقية 2025)

(أ) الضوء (ب) الأمواج (جـ) الرمال (د) الأحماض

② المادة التي تتكون على بعض الصخور المحتوية على الحديد نتيجة لتأثير الأكسجين تُسمَّى.................... . (القاهرة 2025)

(أ) الحصى (ب) الذهب (جـ) الرمال (د) الصدأ

③ كلٌّ مما يلي من العوامل التي تؤدي إلى تغيُّر سطح الأرض، ما عدا ........................ . (القاهرة 2025)

(أ) الماء (ب) الرياح (جـ) الثلوج (د) أوراق الشجر

## 4 ماذا يحدث عند؟:

① تدفُّق المياه على الصخور لفترات طويلة بالنسبة للمعادن المكوِّنة لها. (الفيوم 2025)

........................................................................................................

② نمو جذور الأشجار وازدياد طولها في شقوق الصخور. (الفيوم 2025)

........................................................................................................

③ سقوط الأمطار الحمضية على الصخور. (الجيزة 2025)

........................................................................................................

**5** أكمل مما بين القوسين:

① تجمع الرواسب لأسفل يسمى .................... (الدقهلية 2025) (التجوية – الترسيب)

② تتسبب الرياح في.................... الصخور. (بورسعيد 2025) (تفتت – تماسك)

③ تؤدي عوامل الطقس إلى .................... مظاهر سطح الأرض. (القاهرة 2025) (ثبات – تغير)

④ تحدث تعرية الشواطئ بفعل .................... (السويس 2025) (النباتات – الأمواج)

⑤ التجوية .................... هي التي تفتت الصخور وتُغير لونها. (السويس 2025) (الميكانيكية – الكيميائية)

⑥ عندما يتجمد الماء في شقوق الصخور فإن حجمه .................... (قنا 2025) (يزداد – يقل)

⑦ تتكون الرمال من تكسير .................... (الدقهلية 2025) (البلاستيك – الصخور)

**6** حدِّد نوع التجوية فيما يلي:

① انخفاض وارتفاع درجة حرارة الماء باستمرار داخل الصخور. (الإسكندرية 2025)

② تكوُّن أشكال الكهوف داخل الجبال. (الشرقية 2025)

**7** اكتب المصطلح العلمي:

① تكسير وتفتت الصخور. (أسوان 2025) (....................)

② كائنات حية دقيقة تشبه النباتات تنتج أحماضًا. (أسوان 2025) (....................)

③ نوع من أنواع التجوية يسبب تفتت الصخور دون تغيُّر في تركيبها. (البحيرة 2025) (....................)

**8** أجب عن الأسئلة التالية:

① اذكر مثالًا واحدًا لتغير يحدث على سطح الأرض يستغرق وقتًا طويلًا. (الشرقية 2025)

..............................................................................................................

② ذهبت علياء وروان في رحلة مع والدهما إلى الشاطئ، وقامتا ببناء قلعة على الشاطئ، بعد فترة اختفت هذه القلعة، ما سبب اختفاء القلعة؟ (أسوان 2025)

..............................................................................................................

③ يمكن أن تحدث تغيرات لسطح الأرض بفعل عدة عوامل، اذكر ثلاثة منها. (القاهرة 2025)

..............................................................................................................

④ ما أنواع التجوية؟ (الفيوم 2025)

..............................................................................................................

⑤ تخيل أن أمطارًا غزيرة سقطت فجأة على جبل، ما النتائج المحتمَلة على الصخور؟ (الأقصر 2025)

..............................................................................................................

# تدريبات سلاح التلميذ على الدرسين الثاني والثالث

## 1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① اندفاع المياه الجارية بقوة على الصخور يُسبب تفتتها بمرور الوقت. ( )
② تتسبب الأُشنيات في حدوث تجوية ميكانيكية للصخور. ( )
③ صدأ سيارة بمرور الزمن دليل على حدوث تجوية كيميائية. ( )

## 2 حدِّد نوع التجوية التي يسببها كلٌّ مما يلي:

① نمو جذور النباتات داخل الصخور. (............................)
② الأكسجين الموجود في الهواء الجوي. (............................)
③ سحب الأمواج لرمال الشاطئ. (............................)

## 3 أكمل العبارات التالية:

① من عوامل الطقس التي تسبب حدوث عملية التجوية ........................ و........................ و........................
② يؤدي صدأ المعادن المكوِّنة للصخور إلى .................. تماسكها وتفتتها بسهولة.

## 4 علل لما يأتي:

① يصعب رؤية التجوية وهي تحدث.
② يتغير لون بعض الصخور المُعرضة للهواء إلى اللون الأحمر.
③ تكوُّن أشكال داخل الكهوف في الجبال.

## 5 أجب عن الأسئلة التالية:

① ما أثر اندفاع الرياح المحمَّلة بالرمال على أسطح الصخور؟
② قارن بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية؛ من حيث العوامل.
③ ماذا يحدث عند تجمُّد المياه داخل شقوق الصخور؟
④ إذا زُرت أحد المعالم السياحية، كيف يمكنك التمييز بين آثار التجوية الميكانيكية والكيميائية فيه؟
⑤ اذكر مثالين يظهر فيهما أثر حدوث التجوية في البيئة المحيطة بك.
⑥ ما النتائج المترتبة على عمليات التجوية والتعرية والترسيب؟

## 6 حدِّد نوع التجوية التي حدثت للصخور في كلِّ شكلٍ مما يلي:


.........①.........


.........②.........


.........③.........



**1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:**

① تدفع الرياح القوية كميات صغيرة من الرمال لمسافات بعيدة. ( )

② التعرية والترسيب قد يحدثان معًا. ( )

③ إذا تمت التعرية للصخور فإنه سيتم ترسيبها. ( )

**2 ماذا يحدث عند؟:**

① تراكم رمال الشاطئ التي تدفعها أمواج البحر بعضها فوق بعض.

② توقف هبوب الرياح المحمَّلة بالرمال في الصحراء.

③ تفتت الصخور إلى قطع صغيرة .

**3 حدِّد الفرق بين كلٍّ مما يلي:**

① التعرية والترسيب.

② الكثبان الرملية والدلتا؛ من حيث العامل الذى ساعد على تكوين كلٍّ منهما.

**4 أجب عن الأسئلة التالية:**

① حدِّد السبب العلمي: هناك ترابط بين التعرية والترسيب.

② عملية الترسيب عملية مهمة. وضِّح ذلك .

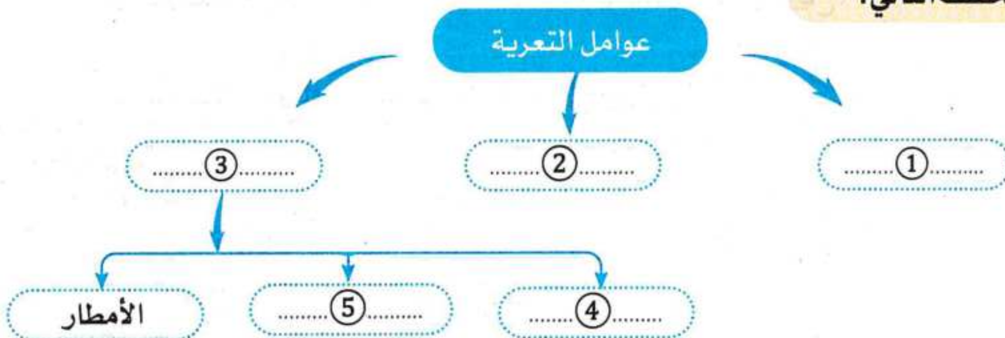
③ ما عامل التعرية الرئيسي المسئول عن:

(أ) سحب صخور الجبل لأسفل. (ب) تكوين الكثبان الرملية في الصحراء الغربية بمصر.

(جـ) جرف التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية.

④ ما المقصود بالرواسب؟

**5 أكمل المخطط التالي:**




**6 لاحظ الشكل، ثم أجب:**

① ما العامل الطبيعي المسئول عن حدوث التعرية في هذا الشكل؟

② ما اسم قطع الصخور المفتتة التي سقطت أسفل الشكل؟



## أسئلة المحافظات على الدرس الثالث والرابع والخامس

### 1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① الكثبان الرملية هي أكوام من الطين تكونت بسبب عملية الترسيب. (البحيرة 2024) ( )

② يمكن رؤية التعرية بوضوح عند حدوث الفيضانات المفاجئة أو الأعاصير. (بني سويف 2025) ( )

③ تتجمع الرواسب أسفل الجبل عند حدوث عملية الترسيب. (القليوبية 2025) ( )

④ تتكون الدلتا بفعل عملية الترسيب. (الدقهلية 2025) ( )

### 2 اكتب المصطلح العلمي:

① نقل الصخور المفتتة والرمال من مكانٍ لآخر. (القليوبية 2025) (................)

② التجوية التي تُسبب ذوبان المعادن المكونة للصخور وتكوين مواد جديدة. (بني سويف 2025) (................)

③ عملية تجميع وتراكم الصخور المفتتة لتستقر على الأرض. (القليوبية 2025) (................)

### 3 اختر الإجابة الصحيحة:

① كلٌ مما يلي يتكون بفعل الرياح، ما عدا ................ (قنا 2025)

(أ) أكوام الصخور المفتتة (ب) الكثبان الرملية الكبيرة

(جـ) تلال ا لرمال (د) الدلتا

② تسحب ................ الصخور من جوانب الجبل لأسفل. (الإسماعيلية 2025)

(أ) الأمواج (ب) النباتات (جـ) الجاذبية (د) الرياح

③ كلٌ مما يلي من عوامل التجوية والتعرية معًا ما عدا ................ (المنوفية 2025)

(أ) الرياح (ب) المياه (جـ) الأمواج (د) الأحماض

### 4 ماذا يحدث عند؟:

① نقل الرياح للرمال من مكانٍ إلى آخر، ثم ترسيبها في الصحراء. (بني سويف 2025)

................................................................................

② حدوث العواصف الشديدة أو الانهيارات الأرضية. (المنوفية 2025)

................................................................................

③ توقُّف عمليات التعرية والترسيب على سطح الأرض. (الجيزة 2025)

................................................................................

④ تسلل المياه وتجمدها داخل شقوق الصخور الدقيقة؛ بالنسبة لحجمها. (الدقهلية 2025)

................................................................................

## 5 علل لما يأتي:

① هناك ارتباط بين التعرية والترسيب. (الإسكندرية 2025)

.......................................................................................................

② لعملية الترسيب دور مهم على سطح الأرض. (الجيزة 2025)

.......................................................................................................

③ يصدأ الحديد المكوِّن للصخور. (الفيوم 2025)

.......................................................................................................

④ قيام الحيوانات بالحفر في سطح الأرض يمثل تجوية ميكانيكية. (بورسعيد 2025)

.......................................................................................................

## 6 أكمل العبارات الآتية:

① يُطلق على الصخور المفتتة بفعل الرياح اسم ............................ (الدقهلية 2025)

② عندما تصب مياه النهر الرواسب التي تحملها في البحر تتشكل ............................ . (المنوفية 2025)

③ يؤدي تراكم الرواسب إلى تكوين ............................ جديدة. (البحيرة 2025)

④ تُعد عملية تكسير الصخور بفعل المياه المتجمدة داخل الشقوق ............................ . (المنوفية 2025)

⑤ اصطدام الرياح بالصخور يسبب تجوية ............................ للصخور. (البحيرة 2025)

⑥ تتسبب التجوية ............................ في تغيير لون الصخور. (القليوبية 2025)

## 7 اذكر أهمية كلٍّ من:

① دراسة عمليتي التجوية والتعرية. (البحيرة 2025)

.......................................................................................................

② الرياح في عملية التعرية. (الفيوم 2025)

.......................................................................................................

## 8 أجب عن الأسئلة التالية:

① رتِّب العمليات التالية حسب تسلسل حدوثها:

(الترسيب – التجوية – التعرية) (أسوان 2025)

.......................................................................................................

② ما نوع التجوية التي تحدث نتيجة اندفاع الماء على الصخور؟ (بورسعيد 2025)

.......................................................................................................

③ اذكر أهم عوامل التجوية الكيميائية. (الفيوم 2025)

.......................................................................................................

المفهوم 1

# ملخص المفهوم

• تتغير مظاهر السطح باستمرار بمرور الزمن بسبب عدة عمليات هي:




## أولًا: التجوية

• التجوية: عملية تكسير وتفتيت الصخور إلى قطع صغيرة.

### أنواع التجوية

**التجوية الميكانيكية**

• عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة دون أن تتغير طبيعة المواد المكوِّنة لها.

عوامل حدوثها

• الرياح المحملة بالرمال.
• المياه الجارية.
• نمو جذور النباتات داخل شقوق الصخور.
• انخفاض وارتفاع حرارة الماء في الصخور.

**التجوية الكيميائية**

• عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة مع تغيُّر طبيعة المواد المكوِّنة لها.

عوامل حدوثها

• تفاعل الأكسجين مع الحديد المكوِّن للصخور.
• تفاعل الماء مع المعادن المكوِّنة للصخور.
• الأحماض الناتجة عن:
  - الأمطار الحمضية.
  - الكائنات الحية الدقيقة (الأُشنيات).

## ثانيًا: التعرية

• التعرية: عملية نقل الرمال أو الصخور أو التربة من مكانٍ إلى آخر.



**عوامل التعرية**
- الجاذبية
- الرياح
- الماء: الأمطار - أمواج البحر - الأنهار

## ثالثًا: الترسيب

• الترسيب: عملية تجمُّع الرواسب في مكانٍ آخر بعد تعريتها.
• الرواسب: قِطع الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها، ثم ترسبت.
• التضاريس المتكوِّنة بفعل عملية الترسيب:
  - الكثبان الرملية في الصحراء: تسببها الرياح.
  - الكثبان الرملية على الشاطئ: تسببها أمواج البحر.
  - الدلتا: تكونت بسبب ترسب الرواسب التي يحملها النهر في قاع البحر.





# تدريبات سلاح التلميذ على المفهوم الأول

**1 اختر الإجابة الصحيحة :**

① من مظاهر سطح الأرض التي تُعتبر المياه عاملًا رئيسيًا في تشكيلها ................................ .

(أ) الجبال (ب) الأخاديد (جـ) الكثبان الرملية (د) القلاع الرملية

② نقل الفتات الناتج من انهيار تمثال أثري بفعل الرياح يُعتبر................................ .

(أ) تجوية ميكانيكية (ب) تجوية (جـ) تعرية (د) تجوية كيميائية

③ المرحلة التالية لعملية التجوية هي ................................ . (الشرقية 2025)

(أ) الترسيب (ب) التماسك (جـ) التفتت (د) التعرية

④ عندما يتجمد الماء في شقوق الصخور قد يسبب ذلك عملية ................................ . (الشرقية 2025)

(أ) تعرية (ب) تحريك (جـ) تصلب (د) تجوية

⑤ نقل الصخور المُفتَّتة من مكانٍ إلى آخر بفعل الماء يسمى ................................ .

(أ) الترسيب (ب) التجوية الكيميائية (جـ) التعرية المائية (د) التفتت

⑥ أيٌّ مما يلي ينتج عن التعرية والترسيب معًا؟

(أ) الصخور المتشققة (ب) ذوبان الجليد (جـ) الرعد والبرق (د) الكثبان الرملية

⑦ يُعد سقوط الصخور الكبيرة من أعلى الجبل بسبب الزلازل مثالًا على ................................ .

(أ) التآكل (ب) التجوية الكيميائية (جـ) الترسيب (د) التعرية

⑧ أيٌّ مما يلي ليس مثالًا على التجوية؟

(أ) انجراف التربة بواسطة المياه (ب) تآكل المباني بفعل الأمطار الحمضية

(جـ) تفتت الصخور بالحرارة (د) تحطم أجزاء من تمثال

⑨ أيٌّ مما يلي قد يحدث إذا سقط المطر على صخور تحتوي على معادن تذوب في الماء؟

(أ) يزداد تماسك الصخور (ب) تتحرك الصخور إلى مكان آخر

(جـ) تذوب بعض مكونات الصخور (د) تنمو عليها نباتات

⑩ تتميز التجوية الكيميائية عن الميكانيكية بأنها ................................ .

(أ) تحدث بفعل النباتات (ب) تُغيِّر شكل الصخر فقط

(جـ) تغيِّر تركيب الصخر (د) لا تُغيِّر حجم الصخر

⑪ أيٌّ مما يلي يُعد مثالًا على الترسيب؟

(أ) جرف الرياح للرمال (ب) ذوبان الصخور الجيرية

(جـ) تراكم الرمال على ضفاف النهر (د) تكوُّن الصدأ على الصخور

## 2 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① نمو جذور النباتات داخل الصخور يؤدي إلى تفتتها. (القليوبية 2025) (   )
② يُعد كلٌّ من الرياح والماء من عوامل التعرية. (   )
③ تتكون الصخور الساحلية خلال فترة قصيرة من الزمن. (   )
④ التجوية والتعرية من العمليات التي تُغيِّر شكل سطح الأرض. (   )
⑤ إذا حدثت عملية تعرية للصخور، فإنها يتبعها عملية ترسيب. (   )
⑥ تتكون الكثبان الرملية نتيجة عمليتي التعرية والترسيب. (القليوبية 2025) (   )
⑦ تُغير التجوية الميكانيكية من شكل ولون الصخور. (   )
⑧ يتعرض سطح الأرض لتغيرات كثيرة بمرور الزمن. (البحيرة 2025) (   )

## 3 أكمل مما بين القوسين:

① تتهدم ............ سريعًا بسبب اندفاع الأمواج. (البحيرة 2025) (الصخور الساحلية - القلاع الرملية)
② تُسحب الصخور من جوانب الجبل لأسفل بفعل ............ . (القليوبية 2025) (الجاذبية - الرياح)
③ يستغرق حدوث عملية التجوية فترة زمنية ............ . (الإسكندرية 2025) (قصيرة - طويلة)
④ تتسبب ............ في حدوث تجوية كيميائية. (جذور النباتات - الأمطار الحمضية)
⑤ انتقال الرمال من مكانٍ لآخر بسبب الأمواج يسمى بـ............ . (التعرية المائية - التجوية)

## 4 أكمل العبارات الآتية:

① تُعتبر ............ و............ من العمليات التي تشكِّل سطح الأرض.
② تفرز الأُشنيات ............ تسبب تآكل الصخور التي تنمو عليها. (الدقهلية 2025)
③ انخفاض وارتفاع درجة الحرارة من عوامل التجوية ............ . (السويس 2025)
④ عملية نقل الصخور أو التربة من مكانٍ لآخر تُعرف بـ............ .
⑤ عند ترسُّب الرواسب التي يحملها النهر في قاع البحر تتكون ............

## 5 اكتب المصطلح العلمي:

① تجوية تحدث بسبب إذابة المياه للمعادن المكوِّنة للصخور. (............)
② نوع من أنواع التجوية يحدث بسبب دورة الانصهار في الصخور. (الإسكندرية 2025) (............)
③ عملية تحدث نتيجة توقف حركة الرواسب واستقرارها في مكانٍ ما. (الشرقية 2025) (............)
④ عامل التعرية الذي يعمل على سقوط فتات الصخور والرمال لأسفل. (............)
⑤ عامل التعرية المتسبب في سحب الرمال من مكانها وتكوين كثبان رملية على الشواطئ. (............)
⑥ قطع الصخور المفتتة بسبب التجوية، ثم تحركت من مكانها بفعل عوامل التعرية. (............)
⑦ نوع من التضاريس يتكوَّن نتيجة ترسُّب الرمال التي تحملها الرياح. (............)

## 6 اذكر السبب العلمي:

① تغير ألوان بعض الصخور بعد فترات طويلة من الزمن. (دمياط 2025)

② يُعتبر الهواء عاملًا مشتركًا بين التجوية الميكانيكية والكيميائية.

③ تكوُّن أشكال داخل كهوف الجبال.

④ تُغيِّر عوامل الطقس من سطح الأرض.

## 7 ماذا يحدث؟:

① عند قيام السناجب بالحفر في سطح الأرض. (الإسماعيلية 2025)

② إذا لم تتعرض الصخور لأي نوع من التجوية.

③ عند استمرار اصطدام أمواج البحر بالصخور الساحلية لفترة زمنية طويلة.

④ عند هبوب رياح خفيفة على رمال الصحراء.

⑤ عند تراكم أكوام الرمال بعضها فوق بعض في الصحراء.

## 8 قارن بين كلٍّ من:

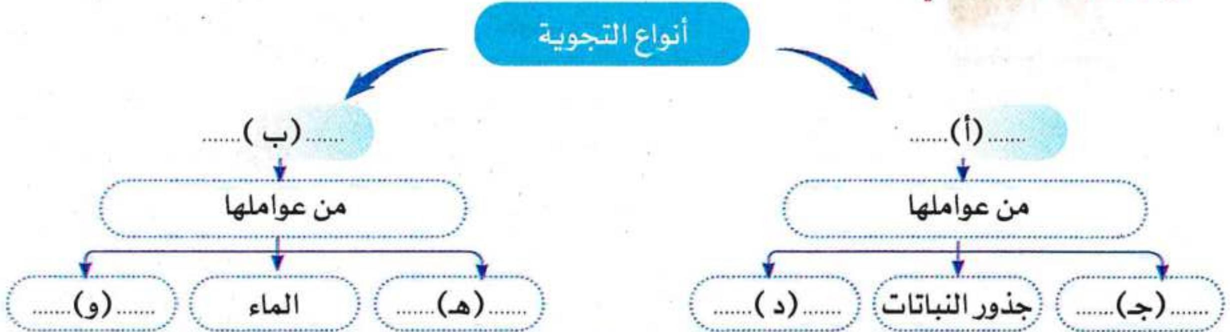
① الكثبان الرملية على الشاطئ والدلتا؛ من حيث سبب التكوين.

② التعرية والترسيب؛ من حيث النتائج.

③ أثر الرياح وأثر الجاذبية في تحريك الفتات الصخري.

## 9 أجب عن الأسئلة التالية:

① أكمل المخطط التالي:




② لاحظ الشكل، ثم أجب:



( أ ) كيف يمكن أن تؤثر الأمواج على شكل القلعة الرملية بمرور الوقت؟

(ب) ما وجه الشبه بين ما يحدث للقلعة الرملية، وعملية تجوية الصخور بفعل المياه؟

(جـ) إذا تحركت رمال القلعة إلى مكانٍ آخر على الشاطئ، فبماذا تسمى هذه العملية؟ ولماذا؟

(د) في رأيك، بماذا تسمى عملية تراكم الرمال حول القلعة بعد تهدمها؟



③ لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) وضِّح كيف تساهم الجاذبية في حدوث التعرية، كما موضح في الشكل؟

(ب) ماذا يحدث لهذه الصخور بعد تدحرجها إلى أسفل الجبل؟

④ لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) ما نوع التجوية الموضحة في الشكل؟

(ب) لماذا تُعتبر هذه العملية من عوامل التجوية؟

(جـ) ماذا تتوقع أن يحدث للصخرة إذا استمر نمو الجذور داخلها؟

⑤ لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) استنتج نوع التجوية الظاهرة على الصخرة في الشكل، وما الدليل على ذلك؟

(ب) وضِّح كيف يساهم الأكسجين في حدوث هذه التجوية.

(جـ) اذكر أسبابًا أخرى لحدوث هذا النوع من التجوية.

⑥ لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) كيف يساهم الفيضان في حدوث عملية تعرية التربة؟

(ب) وضِّح العلاقة بين التعرية والترسيب، كما تظهر في الشكل.

⑦ لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) ما نوع التجوية التي يوضحها الشكل؟

(ب) وضِّح كيف تتكون هذه الأشكال في الكهف.

## 10 تحدي الأبطال 

① لاحظتَ تغيُّر شكل وحجم الصخور في الحديقة، فسِّر ذلك.

.................................................................................................................................

② تخيل أن الأمطار الحمضية استمرت في السقوط على منطقة جبلية لسنوات، توقَّع التغيرات التي ستحدث على الصخور هناك، وعلل ذلك.

.................................................................................................................................

③ لماذا تتكون الكثبان الرملية في أماكن بعيدة عن الجبال؟

.................................................................................................................................

④ لاحظ فلاحٌ تراكم الطمي في أرضه بعد فيضان، ما العملية المسئولة عن ذلك؟

.................................................................................................................................



## اختبار على المفهوم الأول

**1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية:**

- تتميز الصخور الساحلية بأجزاء مدببة وجوانب مائلة من الأسفل. ( )

**(ب) أجب عن الأسئلة التالية:**

① اذكر عامل التعرية الذي يسبب سحب الصخور من جوانب الجبل إلى أسفل.

② تتسبب الرياح في تعرية الرمال من مكانٍ وترسبها في مكانٍ آخر. ما التضاريس الناتجة عن ذلك؟

③ ماذا يحدث عندما يصب النهر الرواسب التي يحملها في البحر؟

④ رتِّب العمليات التالية حسب تسلسل حدوثها: (الترسيب – التجوية – التعرية)

**2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:**

- الترسيب هو ..........................

(أ) تحرك الصخور بفعل الجاذبية
(ب) تراكم الفتات الصخري في مناطق أخرى
(جـ) تآكل الصخور في مكانها الأصلي
(د) تفتت الصخور بسبب الرياح

**(ب) اذكر السبب العلمي:**

① تسبب التجوية الكيميائية تغيرات في مظاهر السطح أكبر من التجوية الميكانيكية.

② من الصعب رؤية التجوية وهي تحدث.

③ تختفي القلاع الرملية على الشاطئ بعد فترة قصيرة من بنائها.

④ تتآكل المباني القديمة المصنوعة من الأحجار في المدن الصناعية.

**3 (أ) أكمل مما بين القوسين:**

① تتكون الأشكال في الكهوف نتيجة للتجوية .......................... (الميكانيكية – الكيميائية)

② تدفع الرياح .......................... كميات كبيرة من الرمال مسافات طويلة. (القوية – الخفيفة)

**(ب) ما المقصود بكلٍّ من؟:**

① التعرية ② الرواسب ③ التجوية الميكانيكية

**4 (أ) اكتب المصطلح العلمي:**

① كائنات حية دقيقة تشبه النباتات تنمو فوق الصخور منتجة أحماضًا تسبب تآكلها. (..........................)

② نوع من التجوية يسبب تغيُّر لون الصخور. (..........................)

**(ب) اذكر نوع التجوية الناتجة عن:**

① نمو جذور النباتات في الصخور.

② تجمد المياه داخل شقوق الصخور.

③ تفاعل أكسجين الهواء الجوي مع بعض المعادن المكونة للصخور.



# تدريبات سلاح التلميذ على الدرس الأول

**1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:**

① لا يترك تدفق الماء أثرًا على الأرض والرمال. ( )

② سطح الأرض في تغيُّر مستمر. ( )

③ توجد خطوط في بعض الأخاديد مثل الأخدود الملون. ( )

④ تختلف الأخاديد عن بعضها في الشكل واللون. ( )

**2 أجب عن الأسئلة التالية:**

① ما المقصود بالأخدود؟

.......................................................................................................

② ما وجه التشابه في تكوُّن الأخاديد؟

.......................................................................................................

③ اذكر مثالًا لأخدود يغلب عليه اللونان الأسود والبني.

.......................................................................................................

④ اذكر دليلًا على تكون الأخدود نتيجة مجرى مائي.

.......................................................................................................

⑤ ما أهمية دراسة تأثير العوامل المختلفة على مظاهر سطح الأرض؟

.......................................................................................................

⑥ ماذا يحدث عند زيادة كمية الأمطار أو المياه المتدفِّقة في المجرى المائي؟

.......................................................................................................

**3 أكمل مما بين القوسين:**

① من التضاريس التي توجد على شكل حرف V .................... (الأخدود الملون – وادي نخر)

② يقع الأخدود .................... في تايلاند. (الملون – الصغير)

③ تميل بعض الأخاديد للون الأحمر، مثل وادي .................... (نخر – رم)

**4 لاحظ الشكل المقابل للأخدود الملون، ثم أجب:**

① أين يقع هذا الأخدود؟

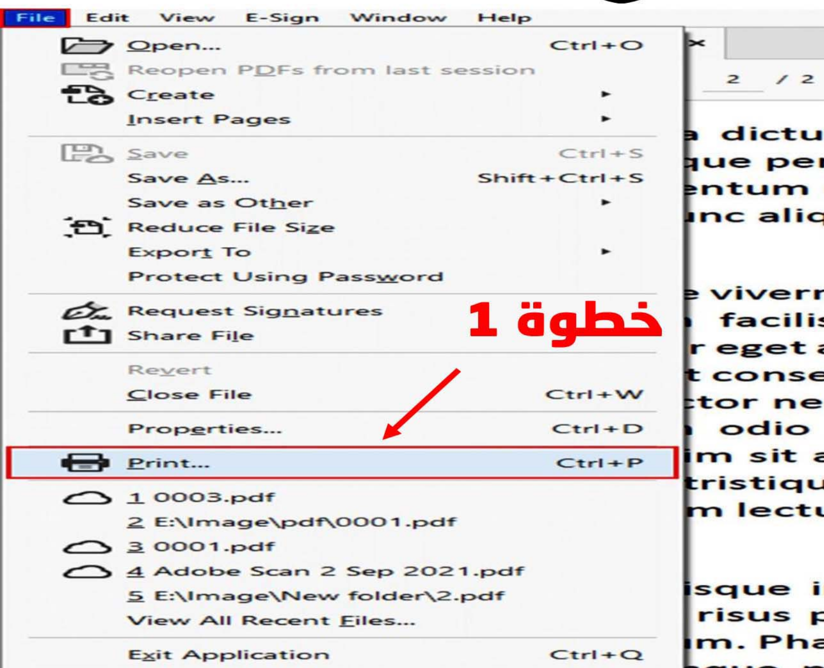
② ما العامل الرئيسي لتكوين الأخاديد؟

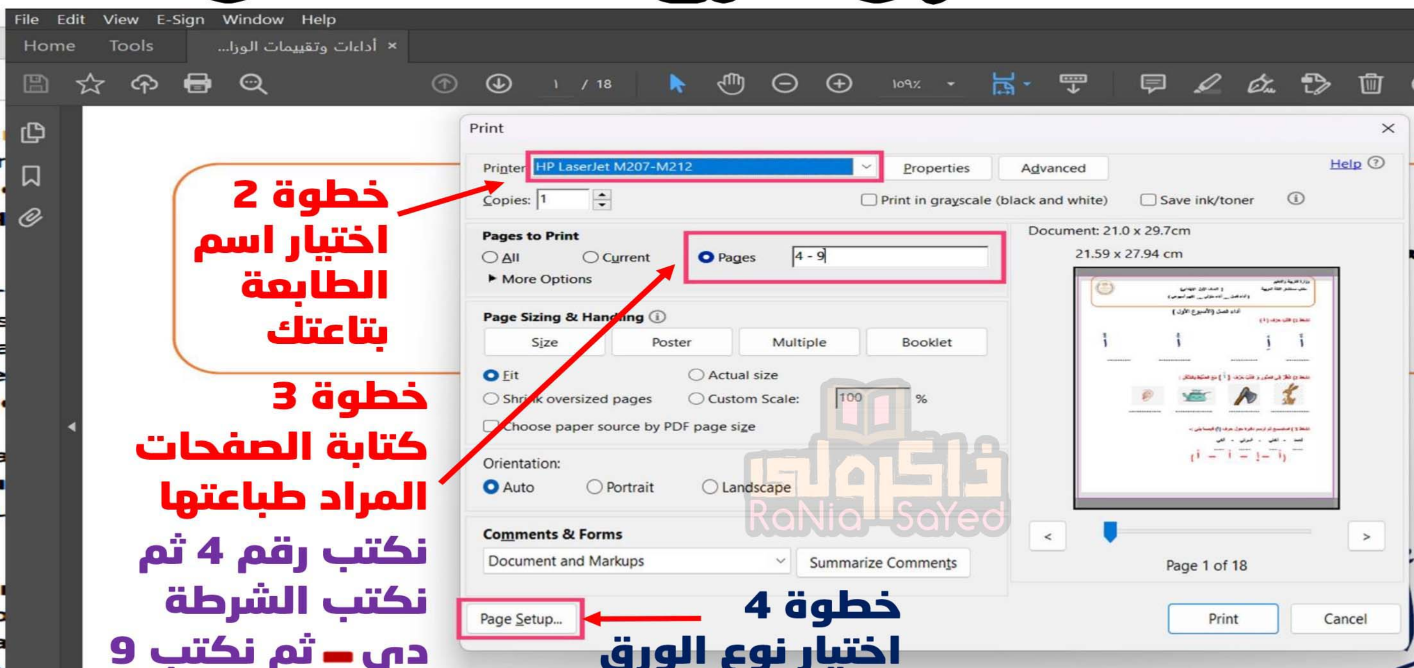
③ كم تستغرق الأخاديد حتى تتكون؟

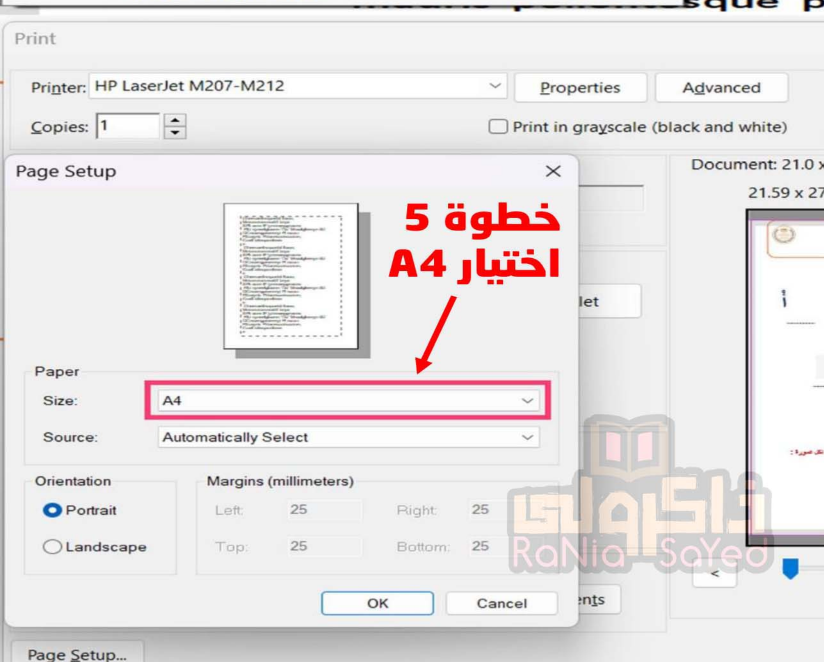


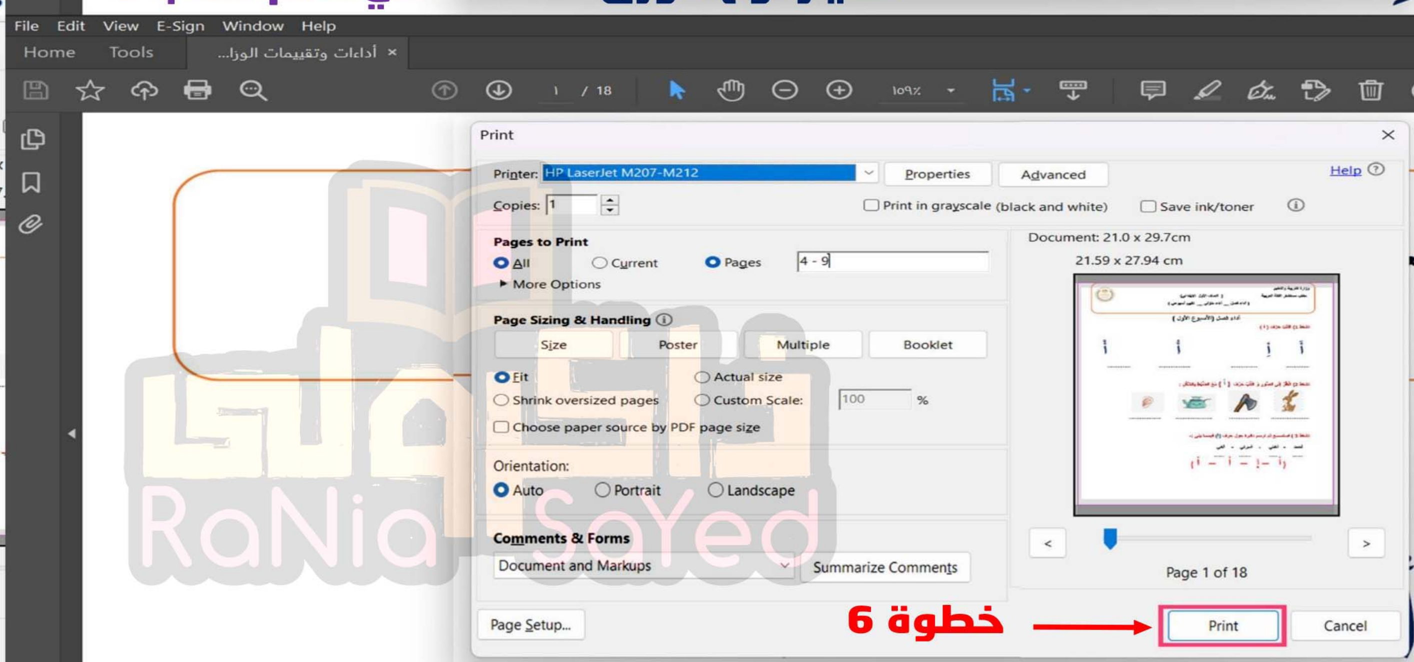
# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



حمل الان

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (2)

## اختبار شهر ابريل











# تدرب الدرسان الثالث والرابع

## 1 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات المعطاة:

(الكهرومائية - الأنهار - الضوئية - السدود - حركة)

1- تتحول طاقة وضع الجاذبية لمياه الأنهار إلى طاقة .................... . (القاهرة 2024)

2- الطاقة الناتجة عن اندفاع الماء وإدارة التوربينات تسمى الطاقة .................... . (المنوفية 2023)

3- يمكننا التحكم فى تدفق المياه عن طريق إنشاء .............................. .

4- تستخدم مياه .................... لتوليد الكهرباء.

## 2 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1 - تختزن مياه الأنهار أعلى السد طاقة وضع. ( ) (المنوفية 2025)

2 - عند دوران التوربينات فى السدود تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية. ( ) (القاهرة 2025)

3 - تعتبر المياه من مصادر الطاقة غير المتجددة التى تستخدم فى توليد الكهرباء. ( ) (القاهرة 2025)

## 3 اكتب المصطلح العلمى:

1 - بناء على النهر يتحكم فى تدفق الماء لتوليد الكهرباء. (..................) (أسوان 2025)

2 - الكهرباء الناتجة عن حركة المياه. (..................) (أسوان 2025)

3 - ألواح مصممة لامتصاص الطاقة الشمسية لإنتاج الكهرباء. (..................) (بنى سويف 2025)

## 4 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين:

1- يتم توليد الطاقة الكهرومائية باستخدام ............. . (الرياح - الماء)

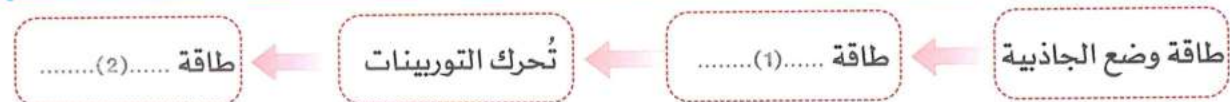
2- مدخلات التوربينات الهوائية هى الطاقة .................... . (الحركية - الضوئية) (الجيزة 2024)

3- تعتبر .................... من العناصر المهمة لهبوب الرياح. (الأمواج - الشمس) (المنوفية 2023)

4- يمكن نقل الكهرباء عبر أسلاك مصنوعة من .................... . (الخشب - النحاس) (البحيرة 2023)

## 5 أكمل المخطط التالى الذى يوضح توليد الطاقة الكهرومائية من المياه المتدفقة من السدود:

(الشرقية 2024)




## 6 اذكر السبب العلمى:

- السدود لها دور هام فى توليد الكهرباء. (القاهرة 2025)

..........................................................................................

# ملخص المفهوم

المفهوم الأول
## تفتت الصخور وتحركها

- تتغير مظاهر سطح الأرض باستمرار بفعل العوامل الطبيعية، مثل:

1- الماء ← 2- الرياح ← 3- عوامل الطقس

- الجدول التالى يوضح خصائص بعض مظاهر السطح وعوامل تكوينها:

| وجه المقارنة | القلاع الرملية | الصخور الساحلية | الأخاديد |
| --- | --- | --- | --- |
| مدة التغيير | • عدة ساعات | • مئات السنين | • ملايين السنين |
| الشكل | • كتلة رملية بها أجزاء منحدرة ومدببة. • جوانبها مائلة من الأسفل. | • صخوربها أجزاء منحدرة ومدببة. • جوانبها مائلة من الأسفل. | • صخوربها أجزاء منحدرة ومدببة تشبه الإبر. • جوانبها شديدة الانحدار. |
| عوامل التكوين | • الماء والرياح | • الماء والرياح | • الماء |

- تتسبب المياه والرياح فى تغيير وتشكيل مظاهر سطح الأرض نتيجة حدوث عدة عمليات هى:

### التجوية
- عملية تكسر وتفتت الصخور إلى قطع صغيرة.



### التعرية
- عملية نقل الرمال أو الصخور أو التربة من مكان إلى آخر.



### الترسيب
- عملية تجمع وتراكم الصخور المفتتة أو التربة لتستقر فى مكان ما.



## أنواع التجوية:

- تنقسم التجوية إلى نوعين يوضحهما الجدول التالى:

| | التجوية الميكانيكية | التجوية الكيميائية |
|---|---|---|
| التعريف | عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة دون أن تتغير طبيعة المواد المكونة لها. | عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة مع تغير طبيعة المواد المكونة لها. |
| الأسباب | الرياح – الرمال – الأشجار والنباتات الأخرى – الحرارة | الماء – الهواء – الكائنات الحية. |
| أمثلة | نمو جذور الأشجار داخل الصخور – تجمد المياه داخل شقوق الصخور. | تغير لون الصخور – الأحماض التى تنتجها الأشنيات – تآكل الصخور بفعل الأمطار الحمضية. |




- تتسبب حركة الماء فى تفتت الصخور ونقلها من مكان لآخر فيما يعرف بالتعرية المائية.

**التعرية المائية:** تفتت الصخور بفعل الماء ونقلها من مكان إلى آخر.

- عمليتا التعرية والترسيب مرتبطتان ببعضهما، فبعد أن تتعرض بقايا وفتات الصخور للتعرية تحدث لها عملية ترسيب.

**الترسيب:** عملية تجمع الرواسب فى مكان آخر بعد تعريتها.

**الرواسب:** بقايا الصخور التى تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسبت.

- **التضاريس المتكونة نتيجة عملية الترسيب:**

1 – الدلتا.

2 – الكثبان الرملية فى الصحراء.

3 – الكثبان الرملية على الشواطئ.



تذكر فهم تطبيق تحليل

## 1 اختر الإجابة الصحيحة

1- تعتبر ............ من أمثلة الكائنات الحية الدقيقة. (القليوبية 2024)

(أ) الرياح (ب) الصخور (جـ) الأشنيات (د) الأحماض

2- عملية انتقال الرواسب من مكان لآخر تعرف باسم .............. . (الأقصر 2023)

(أ) الترسيب (ب) التعرية (جـ) الانصهار (د) التجوية

3- كل مما يلى من أمثلة التضاريس ما عدا .............. . (المنيا 2023)

(أ) الجبال (ب) الوديان (جـ) الكثبان الرملية (د) الزلازل

4- تجمع الرواسب فى الأسفل يسمى .............. . (الشرقية 2023)

(أ) التجوية (ب) التعرية (جـ) الترسيب (د) السباحة

5- يتفاعل الأكسجين مع الحديد المكون للصخور ويتكون صدأ لونه .............. . (الإسكندرية 2024)

(أ) أبيض (ب) أصفر (جـ) أحمر (د) أخضر

6- عند نمو جذور الأشجار فى شقوق الصخور تحدث عملية .............. . (القاهرة 2025)

(أ) تجوية (ب) تعرية (جـ) ترسيب (د) انصهار

7- أى مما يلى ليس من عوامل التجوية والتعرية؟ .............. . (القاهرة 2025)

(أ) الماء (ب) الرياح (جـ) الضوء (د) الأمواج

8- تتسبب .............. فى صُقل الصخور وتكسيرها. (الأقصر 2023)

(أ) الرمال (ب) الرياح (جـ) المياه الجارية (د) جميع ما سبق

9- تحدث تعرية للشواطئ بفعل .............. . (الشرقية 2023)

(أ) الأمواج (ب) الجاذبية (جـ) الأنهار الجليدية (د) الرياح

10- تكونت الكثبان الرملية فى الصحراء الغربية بمصر نتيجة لحركة .............. . (سوهاج 2025)

(أ) الفيضانات (ب) الرياح (جـ) الأمواج (د) السيول

11- تحدث عملية الترسيب عند التقاء النهر بالبحر مكونة .............. . (الفيوم 2024)

(أ) الوديان (ب) الدلتا (جـ) الصخور الساحلية (د) الأخدود

12- تحدث تعرية للصخور وتسقط من قمة الجبل لأسفل بفعل .............. (الجيزة 2024)

(أ) الجاذبية (ب) الاحتكاك (جـ) مقاومة الهواء (د) الحرارة

13- إذابة المياه للمعادن المكونة للصخور مسببة تكون معادن جديدة تعتبر .............. . (الأقصر 2023)

(أ) تعرية (ب) ترسيبًا (جـ) تجوية ميكانيكية (د) تجوية كيميائية

14- عندما يتآكل سطح صخرة بفعل عوامل الطقس مثل الرياح والأمطار، فهذا يدل على حدوث عملية .......... . (الفيوم 2024)

(أ) تجوية (ب) ترسيب (جـ) نقل (د) فيضان

15- أى مما يلى يعد دليلًا على التعرية؟ .............. . (القاهرة 2023)

(أ) انتقال الرمال وتكوين الكثبان الرملية (ب) تجمع فتات الصخور

(جـ) تكوين دلتا النيل (د) تكوين الصخور الرسوبية

## 2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التى بين القوسين

1- تُنتج الأشنيات ............... تتسبب فى تآكل الصخور بمرور الزمن.
(أحماضًا – قلويات) (الجيزة 2024)

2- تتسبب التجوية الميكانيكية فى حدوث ............... من التجوية الكيميائية.
(تغيرات أكبر – تغيرات أقل)

3- عندما يتجمد الماء داخل شقوق الصخور يسبب تجوية ............... للصخور.
(ميكانيكية – كيميائية) (الشرقية 2024)

4- تكسير الصخور لأجزاء صغيرة دون تغير فى تركيبها يعتبر تجوية .........
(كيميائية – ميكانيكية) (القليوبية 2023)

5- التفاعل بين المعادن المكونة للصخور والهواء الجوى يمثل تجوية ............... .
(ميكانيكية – كيميائية)

6- يتفاعل الأكسجين مع الحديد المكون للصخور وهذا التفاعل ............... من تماسكها.
(يقوى – يضعف) (القاهرة 2023)

7- نقل الرياح للصخور المفتتة وتجميعها فى مكان ما يعبر عن عملية ............... (التجوية – الترسيب) (الإسماعيلية 2023)

## 3 اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

| (أ) | (ب) |
|---|---|
| 1- الكثبان الرملية | ( ) إرساء الرواسب فى الأسفل. |
| 2- الرياح والأنهار | ( ) انتقال الصخور المفتتة من مكان لآخر. |
| 3- الترسيب | ( ) تلال من الرمال تتكون فى الصحراء. |
| | ( ) من عوامل تغيير سطح الأرض. |

## 4 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

1- لا تتسبب عوامل الطقس فى تغيير مظاهر سطح الأرض. ( )

2- الماء والرياح من العوامل التى تشكل سطح الأرض. ( ) (القاهرة 2025)

3- تتسبب حركة الأمواج فى اختفاء القلاع الرملية على الشواطئ. ( ) (سوهاج 2025)

4- تتسبب الجاذبية الأرضية فى تعرية الصخور. ( ) (بورسعيد 2025)

5- تحدث عملية الترسيب بعد عملية التجوية مباشرة. ( ) (بورسعيد 2024)

6- تكونت دلتا نهر النيل فى مصر نتيجة عملية الترسيب. ( ) (بنى سويف 2023)

7- تتسبب الحرارة والبرودة فى تكسير الصخور وحدوث عملية التجوية. ( ) (بورسعيد 2024)

8- نمو جذور النباتات داخل الصخور يؤدى إلى تفتتها. ( ) (الدقهلية 2025)

9- تتكون الكثبان الرملية فى الصحراء الغربية بمصر نتيجة حركة الرياح. ( ) (القاهرة 2023)

10- تتسبب عمليات التجوية والتعرية والترسيب فى تغيير مظاهر سطح الأرض. ( ) (الأقصر 2023)

11- عندما يتجمد الماء داخل شقوق الصخور يسبب تجوية كيميائية. ( ) (القليوبية 2024)

12- تغير لون الصخور إلى اللون الأحمر من أمثلة التجوية الكيميائية. ( ) (الأقصر 2023)

13- تتسبب الأمطار الحمضية فى حدوث تجوية كيميائية للصخور. ( ) (القاهرة 2025)

14- تحول المياه إلى مظهر طينى فى الجداول أو الأنهار يعد من أمثلة التعرية. ( ) (الجيزة 2023)

15- لا ترتبط عملية التعرية بالترسيب. ( ) (الدقهلية 2025)

## 5 أكمل العبارات الآتية:

1- من العمليات التى تُغير مظاهر سطح الأرض التجوية و ...................... و ...................... . (الأقصر 2025)

2- عملية تكون الأخاديد تستغرق ...................... السنين. (القاهرة 2025)

3- يتكون الصدأ الأحمر على الصخور بسبب تفاعل الحديد مع غاز ...................... . (القاهرة 2023)

4- تتغير مظاهر السطح نتيجة تعرضها لعدة عوامل مثل الرياح و ...................... و ...................... (القليوبية 2025)

5- تغير طلاء أحد المبانى دليل على حدوث عملية ...................... . (الإسماعيلية 2023)

6- عملية نقل بقايا الصخور المفتتة الناتجة من عمليات التجوية تسمى ...................... . (الفيوم 2024)

7- عندما تلتقى مياه النهر مع مياه البحر تتكون ...................... . (الشرقية 2024)

8- الأحماض التى تنتجها بعض الكائنات الحية تسبب حدوث تجوية ...................... للصخور. (البحيرة 2025)

9- عند تجمد الماء بين شقوق الصخور تحدث لها تجوية ...................... . (الشرقية 2023)

## 6 اكتب المصطلح العلمى

1- عملية تكسير وتفتت الصخور إلى قطع صغيرة. (......................) (القاهرة 2025)

2- عملية نقل الرمال أو الصخور أو التربة من مكان إلى آخر. (......................) (القاهرة 2025)

3- بقايا الصخور التى تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسبت . (......................) (المنوفية 2023)

4- نقل الصخور المفتتة بفعل المياه من مكان إلى آخر. (......................)

5- كائنات حية تنتج أحماضًا أثناء نموها تفتت الصخور. (......................) (أسيوط 2025)

6- عملية تحدث نتيجة توقف حركة الرواسب واستقرارها فى مكان ما. (......................) (الدقهلية 2025)

- العملية التى تكونت من خلالها دلتا النيل بمصر. (......................) (القاهرة 2025)

7- قوة تسحب الصخور المفتتة من جوانب الجبل لأسفل. (......................) (القاهرة 2024)

8- تفتت الصخور إلى قطع صغيرة مع حدوث تغير فى تركيبها وتكوين مواد جديدة . (......................) (القاهرة 2025)

- أحد أنواع التجوية التى تسبب تكون صدأ الحديد. (......................) (القاهرة 2023)

## 7 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية

1- الأشنيات تنتج قلويات تتسبب فى تفتيت الصخور. (الدقهلية 2025)

2- الترسيب هو نقل فتات الصخور أو التربة. (الأقصر 2025)

3- تعتبر الجاذبية من عوامل حدوث الترسيب.

4- تؤدى عمليتا التجوية والتعرية إلى ثبات مظاهر سطح الأرض. (قنا 2025)

5- تتكون الوديان عند مصبات الأنهار. (سوهاج 2025)

6- وجود صخور ذات أحجام مختلفة دليل على حدوث عملية التعرية.

## 8 علل لما يأتى

1- اختفاء القلاع الرملية على الشواطئ.............................................

2- يصعب رؤية التجوية وهى تحدث.............................................

3- يعتبر صدأ الحديد تجوية كيميائية.............................................

4- يصدأ الحديد داخل الصخور............................................. (الدقهلية 2025)

5- تتسبب جذور الأشجار فى حدوث تجوية ميكانيكية للصخور............................................. (الأقصر 2023)

6- تكون أشكال داخل كهوف الجبال عند مرور الماء بها............................................. (أسيوط 2025)

7- تعد الرياح من عوامل التعرية............................................. (القاهرة 2025)

8- ترتبط عملية الترسيب بعملية التعرية............................................. (الدقهلية 2025)

## 9 ماذا يحدث عند...؟

1- اصطدام الأمواج بالشاطئ............................................. (القاهرة 2025)

2- اصطدام الأمواج بالقلاع الرملية............................................. (الدقهلية 2025)

3- اصطدام الرياح المحملة بالرمال بالصخور............................................. (الغربية 2023)

4- تجمد الماء الموجود داخل شقوق الصخور............................................. (المنيا 2025)

5- حدوث تجوية كيميائية للصخور............................................. (الدقهلية 2025)

6- إذابة الماء للمعادن المكونة للصخور............................................. (القاهرة 2023)

7- نمو الأشنيات على الصخور............................................. (بورسعيد 2025)

8- جريان الأنهار على المنحدرات من أعلى إلى أسفل............................................. (قنا 2025)

9- التقاء مياه النهر المحملة بالرواسب مع البحر............................................. (الدقهلية 2025)

10- بناء قلاع رملية على الشاطئ وتركها لليوم التالى............................................. (القاهرة 2025)

## 10 حدد نوع التجوية «ميكانيكية» أم «كيميائية»

1- تغير لون الصخور إلى اللون الأحمر. (..............................) (الجيزة 2023)

2- نمو جذور الأشجار فى شقوق الصخور. (..............................) (القاهرة 2024)

3- الأحماض التى تنتجها الأشنيات أثناء نموها. (..............................) (بورسعيد 2023)

4- تجمد الماء داخل شقوق الصخور. (..............................) (القاهرة 2025)

5- حفر الحيوانات للأنفاق. (..............................) (قنا 2025)

6- تآكل الصخور بفعل الأمطار الحمضية. (..............................) (الدقهلية 2025)

## 11 ما المقصود بكل من...؟

1- التجوية ..............................

2- التعرية .............................. (المنيا 2025)

3- الترسيب ..............................

4- الرواسب ..............................

5- التجوية الميكانيكية ..............................

6- التجوية الكيميائية ..............................

## 12 أسئلة متنوعة

1- اذكر اثنين من العوامل التى تؤدى إلى حدوث عملية التعرية. (الدقهلية 2025)

2- اذكر نوع التجوية التى تؤدى إلى تكون الأشكال داخل الكهوف. وما العامل المسبب فى حدوث ذلك؟ (بورسعيد 2025)

3- تتكون بعض التضاريس بفعل عملية الترسيب اذكر مثالًا على هذه التضاريس. (المنوفية 2024)

4- كيف يتسبب الماء والرياح وعوامل الطقس الأخرى فى تغيير مظاهر سطح الأرض؟

5- تتغير مظاهر السطح عند تعرضها لعملية التجوية بفعل الكائنات الحية. وضح نوع التجوية التى تتغير فيها طبيعة المواد المكونة للصخور (الشرقية 2023)

6- انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:



(أ) اذكر اسم العملية التى حدثت للصخرة وحدد نوعها.

(ب) ما العامل المسبب لحدوث هذه العملية؟

7- انظر إلى الشكل المقابل، ثم اختر:



(أ) تشكُّل الصخور الساحلية يستغرق .............................. (أيامًا - مئات السنين)

(ب) العوامل المسببة لتكوينها هى .............................. (الماء والرياح - الماء والجاذبية)

8- قارن بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية من حيث (التعريف - عوامل الحدوث - الأمثلة).

9- اذكر فرقًا واحدًا بين كل من: (المنيا 2025)

(أ) التجوية والتعرية.

(ب) الكثبان الرملية فى الصحراء والدلتا.



نموذج 1 — 20

## 1 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- تقوم الأشنيات بإنتاج .................... تتسبب فى تفتت الصخور. (المنيا 2025)

## (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1- ترسب بعض الرواسب التى يحملها النهر فى قاع البحر. (القاهرة 2025)

- ....................................................................................................

2- نمو جذور النباتات داخل الصخور.

- ....................................................................................................

ثانيًا : ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:



1- ما سبب تغير لون الصخر فى الشكل المقابل ؟

- ....................................................................

2- اذكر نوع التجوية الحادثة.

- ....................................................................

## 2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- لا يعد .................... من أسباب عملية التعرية.

(أ) الجاذبية الأرضية (ب) الرياح (جـ) جذور النباتات (د) المياه الجارية

## (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: استخرج الكلمة المختلفة، مع ذكر السبب:

1- البراكين - الجاذبية - الرياح - الماء. (الدقهلية 2025)

- ....................................................................................................

2- الكثبان الرملية - الدلتا - الوقود - الأخاديد. (أسيوط 2025)

- ....................................................................................................

ثانيًا : أجب عما يلى:

1- اذكر مثالًا على التضاريس التى تتكون بفعل عملية الترسيب.

- ....................................................................................................

2- ما المقصود بعملية التجوية؟ (الجيزة 2025)

- ....................................................................................................

## 3 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية

1- تتسبب التعرية فى تغير لون الصخور وتركيبها.

2- تعتبر الجاذبية من أسباب حدوث عملية التجوية.

### (ب) علل لما يأتى:

1- تختفى القلاع الرملية المبنية على الشاطئ.

- ........................................................................

2- يصعب رؤية عملية التجوية أثناء حدوثها.

- ........................................................................

3- ترتبط عملية الترسيب بعملية التعرية.

- ........................................................................

## 4 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

1- الحرارة والبرودة تتسببان فى تكسير الصخور. ( ) (القاهرة 2025)

2- تتشابه التجوية الميكانيكية والكيميائية فى أن كلًا منهما يتسبب فى تفتيت الصخور. ( )

### (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا : حدد نوع التجوية:

1- حفر الحيوانات للخنادق. ........................................

2- تفاعل الأمطار الحمضية مع الصخور. ........................................

ثانيًا : تحدث التجوية الكيميائية بفعل عدة عوامل، اذكر اثنين منها. (أسيوط 2025)

- ........................................................................

تابع مستواك ★★★★★ 0 : 9 ذاكر شرح المفهوم مرة أخرى | 10 : 13 حل تدريبات أكثر | 14 : 17 حل امتحانات أكثر | 18 : 20 أنجب وابتكر

## نموذج 2 (20)

## 1 (أ) اكتب المفهوم العلمى للعبارة الآتية:

- تلال من الرمال المتكونة بفعل الرياح. (......................) (أسيوط 2025)

### (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا : علل لما يأتى:

1- انتقال فتات الصخور التى تمت تجويتها من مكان إلى آخر. (سوهاج 2025)

- ........................................................................

2- تظهر بعض الصخور باللون الأحمر. (الشرقية 2025)

- ........................................................................

**ثانيًا : ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:**



1- أثناء نمو جذور النباتات تحدث تجوية ..................... .

2- تحدث التغيرات فى الشكل المقابل خلال فترات زمنية ............... (طويلة - قصيرة)

## 2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية

- تسبب المياه حدوث عمليتى التجوية والتعرية. ( ) (القاهرة 2025)

### (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

**أولًا: ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟**

1- اصطدام الأمواج بالشواطئ.

- ..............................................................................................................

2- إذابة الماء للمعادن المكونة للصخور. (المنوفية 2025)

- ..............................................................................................................

**ثانيًا: ما المقصود بكل من...؟** (كفرالشيخ 2025)

1- عملية الترسيب..............................................................................................

2- التعرية المائية..............................................................................................

## 3 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1- من عوامل التعرية ....................و.................... . (الشرقية 2025)

2- يعد تجمد المياه بين شقوق الصخور من عوامل التجوية .................... (الدقهلية 2025)

### (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اذكر فرقًا واحدًا بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية.

- ..............................................................................................................

2- إذا تفتتت الصخور ثم انتقلت إلى منطقة أخرى وتكونت رواسب، وضح اسم العمليات التى ذكرت فى العبارة السابقة.

- ..............................................................................................................

3- ما وجه التشابه بين الدلتا والكثبان الرملية؟

- ..............................................................................................................

## 4 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

1- يعرف تفتت الصخور بعملية .................... (التجوية - التعرية)

2- يمكن أن تؤدى .................... إلى تكوين كثبان رملية على الشواطئ. (الثلوج - الأمواج)

### (ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1- تتسبب الرياح فى تعرية الرمال وترسبها فى مكان آخر، فما التضاريس التى تنتج ذلك؟

2- حدد نوع تجوية الصخور التى تقوم بها الأشنيات.

3- اذكر اثنين من العوامل التى تؤدى إلى حدوث عملية التعرية.






# تدرب

## الدرس الأول

### 1 تخير الإجابة الصحيحة:

1- يقع الأخدود الملون فى .................. (دمياط 2023)

(أ) الأردن (ب) الفيوم (جـ) سيناء (د) تايلاند

2- تتسبب عمليتا .................. فى تكوين الأخاديد.

(أ) التعرية والترسيب (ب) التجوية والترسيب

(جـ) التجوية والتعرية (د) الترسيب والهطول

3- عند زيادة كمية الماء المتدفق فى المجرى المائى فإن الأخدود المتكون .................. (كفرالشيخ 2024)

(أ) يقل عمقه (ب) يزداد عمقه (جـ) يصبح مسطحًا (د) لا يتأثر

### 2 أكمل العبارات الآتية

1- تتكون الأخاديد بفعل .................. (أسيوط 2025)

2- يستغرق تكوين الأخدود ..................السنين.

3- يوجد الأخدود الصغير فى ..................؛ بينما يوجد فى عمان أخدود .................. .

### 3 بعض الأخاديد تكون على شكل حرف V، اذكر اثنين منها.

..................................................................

### 4 علل لما يأتى: وجود نباتات على جانبى الأخدود. (القاهرة 2025)

..................................................................

### 5 ماذا يحدث عند...؟ زيادة كمية المياه المتدفقة فى المجرى المائى.

..................................................................

### 6 انظر إلى الأشكال التالية، ثم أجب:

(أ) ما اسم التضاريس فى كل شكل؟

- ..................................................................

(ب) أى التضاريس المقابلة تكون نتيجة تدفق المياه؟

- ..................................................................


(1)


(2)

حمل الآن

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (3)

## اختبار شهر ابريل






# المفهوم 3



## قيم نفسك 4

### سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- ............... تمنع تدفق المياه فتزداد طاقة وضعها. ( السدود - الشلالات - المولد الكهربى - الموتور )

2- يمكن إقامة السدود على ............................ فقط. ( البحار - البحيرات - الأنهار - الصحراء )

3- توضع توربينات الرياح فى ............................ ( المدن المزدحمة - الأنهار - الصحارى - أي مكان )

4- تعتبر طاقة وضع المياه من ........................ الطاقة. ( مخرجات - مدخلات - ملوثات - مخلفات )

### سؤال 2 اذكر :

1- كيف تستخدم السدود فى توليد الكهرباء؟

2- أهمية التوربينات فى السدود.

### سؤال 3 اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- طاقة يمتلكها الماء أعلى الشلالات. (..............................)

2- تمنع تدفق المياه وتستخدم لتوليد الكهرباء. (..............................)

3- الطاقة الناتجة من حركة المياه. (..............................)

4- توضع فى الأماكن الخالية أو الصحارى لزيادة شدة الرياح. (..............................)

### سؤال 4 ماذا يحدث عند ؟

1- حجز المياه خلف فتحات السدود.

2- اصطدام الرياح بتوربينات الرياح.

3- تساقط المياه من أعلى الشلالات.

### سؤال 5 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

1- المياه مصدر رخيص للطاقة. (     )

2- تزيد السدود من طاقة وضع المياه. (     )

3- تدير المياه والرياح توربينات لتوليد حرارة عالية. (     )

4- تحول المولدات الكهربية طاقة الرياح إلى طاقة كهربية. (     )

### سؤال 6 قارن بين :

1- توربينات الماء وتوربينات الرياح من حيث: (أوجه التشابه - أوجه الاختلاف).

2- استخدام الماء واستخدام الرياح فى توليد الكهرباء من حيث: طاقة ( المدخلات - المخرجات ).



# اختبار على الدرسين الثالث والرابع

## سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- طاقة ............... تساعد على حركة المياه من أعلى إلى أسفل فى الشلالات.
( وضع الجاذبية - الكهرباء - الكيميائية - الميكانيكية )

2- المناطق ............... أفضل المناطق لهبوب الرياح. ( القطبية - الصحراوية - الإستوائية - الغابات )

3- ............... من مصادر الطاقة البديلة. ( الرياح - الماء - الشمس - جميع ما سبق )

4- يمكن إقامة ......... على الأنهار فقط. ( السدود - الشلالات - الطواحين الهوائية - جميع ما سبق )

## سؤال 2 اذكر أهمية :

1- طواحين الماء.

..............................................................................................

2- التوربينات المعاصرة.

..............................................................................................

3- الخلايا الشمسية.

..............................................................................................

## سؤال 3 أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

1- تتحول طاقة ............... الرياح إلى طاقة كهربية.

2- تستخدم توربينات المياه فى توليد ...............

3- تعتبر ............... من العناصر المهمة لهبوب الرياح.

4- يتشابه استخدام الماء والرياح لتوليد الكهرباء فى الاعتماد على طاقة ...............

## سؤال 4 أكمل الجدول التالى :

| أوجه المقارنة | الشلالات | السدود |
|---|---|---|
| فكرة العمل | ............... | ............... |

## سؤال 5 صل العبارات فى العمود (ب) بما يناسبها من كلمات العمود (أ) :

| العمود (أ) | العمود (ب) |
|---|---|
| 1- الرياح. | 1- تختزن طاقة وضع خلف السد. |
| 2- الماء. | 2- تدير التوربينات فى الصحراء. |



# ملخص المفهوم ( 4 - 1 )

## أسباب ( عوامل ) تغير سطح الأرض


الرياح


الزلازل


الغطاء النباتى


المياه الجارية والأمواج


تحرك الجليد


عوامل الطقس


البراكين


التفاعلات الكيميائية مع الصخور

## عمليات تغير مظاهر السطح



عمليات تغير مظاهر السطح

## العوامل المؤثرة في التجوية :

1- درجة الحرارة.
2- الرياح.
3- تكوين الجليد.
4- المياه (الأمطار - المياه الجارية - حركة الأمواج).

## العوامل المؤثرة على الطقس

هى نفس العوامل المؤثرة فى التجوية **مثل**

1- درجة الحرارة.
2- الرياح (الهواء المتحرك).
3- المطر.
4- السُحب.

## أنواع التجوية :

**يوجد نوعان من التجوية هما :**

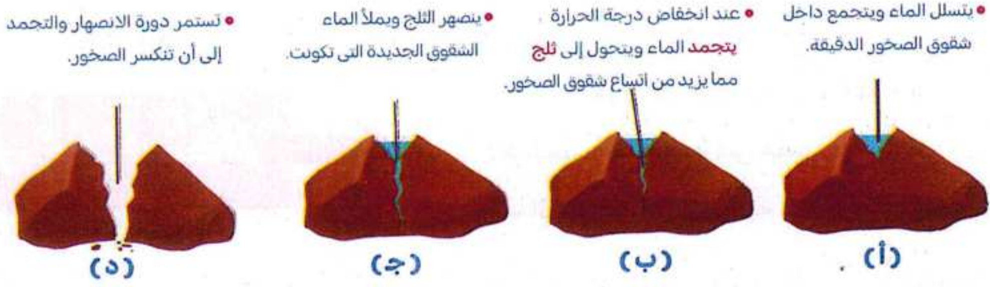
**1-** التجوية الميكانيكية. **2-** التجوية الكيميائية.

| أوجه المقارنة | 1- التجوية الميكانيكية | 2- التجوية الكيميائية |
|---|---|---|
| المفهوم | هي عملية تآكل وتفتيت الصخور إلى قطع صغيرة دون تغيير المواد المكونة لها. | هي عملية تآكل وتفتيت الصخور إلى قطع صغيرة عن طريق تغيير المواد الأساسية المكونة لها. |
| الأسباب (العوامل المؤثرة) | 1- التغير في درجة الحرارة (السخونة أو البرودة).<br>2- الرياح والرمال.<br>3- المياه الجارية والمندفعة.<br>4- نمو جذور الأشجار. | 1- التفاعلات الكيميائية بين الهواء ومكونات الصخور.<br>2- التفاعلات الكيميائية بين الماء ومكونات الصخور.<br>3- التفاعلات الكيميائية بين الأمطار الحمضية ومكونات الصخور.<br>4- الأحماض التى تنتجها الكائنات الحية الدقيقة **مثل** الأشنات. |

## مقارنة بين عوامل التجوية الكيميائية :

| الماء | الهواء الجوى ( الأكسجين ) | الكائنات الحية الدقيقة والأمطار الحمضية |
|---|---|---|
| • يتسبب في إذابة المعادن المكونة للصخور، ثم تتحد هذه المعادن مرة أخرى مكونة مواد جديدة.<br>مثال : عندما تمر المياه خلال الحجر الجيري الموجود في هذا الكهف، فإن المعادن بداخله تتسبب في تكَون الأشكال التي تراها. | • يتفاعل الأكسجين مع الحديد المكّون للصخور ويكّون صدأ أحمر اللون.<br>• إن هذا التفاعل يضعف من تماسك الصخور التي تتكون من عنصر الحديد مما يتسبب في تفتتها بسهولة. | • تنتج الأشنات حمضًا أثناء نموها، وبمرور الزمن يتغلل هذا الحمض داخل الصخور مسببًا تآكلها. كما تفعل الأمطار الحمضية تمامًا. |
| الماء وتجوية الصخور | الأكسجين وتجوية الصخور | الأشنات وتجوية الصخور |

## ▪ التغير في درجة الحرارة والتجوية الميكانيكية للصخور :




## ▪ جذور الأشجار والتجوية الميكانيكية للصخور :

عندما تنمو جذور الأشجار داخل شقوق الصخور ويزداد طولها تتعمق داخل الصخور وتفتت الصخور إلى قطع صغيرة.

## ▪ مقارنة بين دور الرياح المحملة بالرمال والمياه المندفعة في التجوية الميكانيكية :

| الرياح المحملة بالرمال | المياه المندفعة |
|---|---|
| • عندما تندفع الرياح على أسطح الصخور تؤدى إلى تفتيت الصخور وصقلها.<br>• تؤدى الرياح إلى تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة بشكل منتظم. | • تؤدى المياه إلى تراكم الصخور فوق بعضها مما يسبب كسر قطع الصخور الكبيرة عند ارتطامها معًا.<br>• تكون المياه مليئة بقطع صغيرة من الرمل والحصى تصقل الحواف الخشنة للصخور عند اصطدامها بها. |

## ▪ عوامل التعرية ( أسباب التعرية ) :

1- الانهيارات الأرضية.

2- **الرياح والأعاصير:** تعمل على تعرية التربة.

3- **الأمواج:** تعمل على سحب رمال الشاطئ.

4- **الأمطار:** تجرف التربة الزراعية القريبة من المنحدرات الجبلية.

5- **الجاذبية الأرضية:** تسحب الصخور من جوانب الجبال إلى أسفلها.

6- **الأنهار والفيضانات المفاجئة:** تعمل على تعرية الصخور وتعرية التربة على ضفاف الأنهار.

## ▪ العلاقة بين التعرية والترسيب :

• تحمل الرياح والعواصف الرملية حبيبات الرمال وتحركها من مكان لآخر (تعرية).

• عند توقف الرياح تسقط حبيبات الرمال منها وتستقر علي الأرض، ويُسمي هذا الاستقرار (الترسيب).

**أي** تحدث عملية الترسيب نتيجة لعملية التعرية، فلابد من حدوث عملية الترسيب بعد عملية التعرية.

• قد تترسب الصخور علي بُعد عدة سنتميترات من مكان تجويتها أو قد تترسب علي بُعد عدة كيلومترات.

## مخطط السبب والنتيجة :



| السبب | النتيجة |
|---|---|
| الرياح في الصحراء | تكون كثبان رملية كبيرة، كما فى: 1- الصحراء الغربية في مصر. 2- الربع الخالى في شبه الجزيرة العربية. |
| حركة مياه النهر | 1- تكون شريط من الرمال على طول ضفافه. 2- عندما يصب في بحر تترسب الرواسب في قاع البحر وتتكون الدلتا. |
| حركة أمواج البحر | تجعل الرمال تتراكم فوق بعضها فتتكون كثبان رملية صغيرة على الشاطئ. |

## مفاهيم

**الكثبان الرملية :** هي تجمعات ضخمة من الرمال ذات أشكال وأحجام مختلفة.

**الأخدود :** منطقة منخفضة عن سطح الأرض تتكون بين الجبال والهضاب.

**الوادى :** هو فتحة عميقة جدًا في الصخور.

**وادى الأخدود :** هو الطريق المتعرج بين الجبال أو التلال.

**التضاريس :** هي الأجزاء غير المنتظمة والمختلفة في الارتفاع للمعالم الطبيعية لسطح الأرض.

**الرمال :** هي صخور متفتتة بفعل عوامل التعرية.

**التعرية المائية :** هي نحت وتفتيت الصخور بواسطة المياه.

**التجوية :** هي عملية تفتيت الصخور ومواد أخري على سطح الأرض إلى قطع أصغر.

أو عملية تكسير وتفكك الصخور ومواد أخرى إلى قطع دقيقة.

**الطقس :** هو حالة الجو خلال فترة زمنية معينة (قصيرة) قد تكون يوم أو عدة شهور.

**الأشنات :** هي كائنات حية دقيقة تشبه النباتات تنتج حمضًا أثناء نموها.

**التعرية :** هي انتقال الرمال أو التربة أو الصخور ( الرواسب ) من مكان لآخر وتعتبر إحدى نواتج عملية التجوية.

**الترسيب :** هى عملية تجمع (إرساء) الرواسب علي سطح الأرض أو في قاع البحر.

**الرواسب :** هى بقايا الصخور التي تمت تجويتها وتعريتها ثم ترسبت.



# مراجعة المفهوم ( 4 - 1 )

## سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- ............ من أشكال تغير سطح الأرض. ( القلعة الرملية - الأخدود - الصخور الساحلية - جميع ما سبق )

2- ما يلى من عوامل التجوية والتعرية والترسيب ما عدا ............ ( الماء - الحرارة - الضوء - الرياح )

3- التآكل والترسيب يتسببان في ............ سطح الأرض. ( تطوير - تغير - إصلاح - أعمار )

4- تكونت الدلتا بفعل عملية ............ ( الترشيح - التجوية - الترسيب - التآكل )

## سؤال 2 أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- الزلازل و ............ من العوامل المغيرة لأشكال سطح الأرض بسرعة شديدة.

2- عملية إزاحة الصخور المفتتة إلى أماكن مجاورة هى ............

3- ............ هى تفتت الصخور بسبب اختلاف درجات حرارة الماء.

4- عند إلتقاء النهر بالبحر تتكون ............

5- ............ عامل من عوامل التعرية يساهم في تكوين الكثبان الرملية.

## سؤال 3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

1- يعمل الماء المتحرك على ثبات أشكال سطح الأرض. ( )

2- الماء المتجمد بين الصخور يعمل على تماسك الصخور. ( )

3- عملية التجوية ليس لها دور فى تغيير مظاهر سطح الأرض. ( )

4- تتكون الكثبان الرملية عندما يكون هناك حاجزًا في طريقها. ( )

5- إفراز حمض من كائنات حية دقيقة داخل الصخور يعتبر تجوية ميكانيكية. ( )

## سؤال 4 اذكر ما تعبر عنه العبارات الآتية :

1- عملية إرسال الصخور المفتتة.

2- عملية تكسير وتفتت الصخور لقطع أصغر.

3- كائنات حية دقيقة تشبه النباتات تنتج حمضًا أثناء نموها.

4- عملية تشبه استخدام ورق الصنفرة على قطعة من الخشب.

5- عملية تحدث نتيجة إفراز بعض الكائنات الحية أحماضًا أثناء نموها على الصخور.

## سؤال 5 ضع دائرة حول الكلمة المختلفة فى كل عبارة مع ذكر ما تعبر عنه باقى الكلمات :

1- تجوية - ترسيب - أنهار - تعرية.

2- الدلتا - النهر - الرياح - الرواسب.

3- الأشنات - الأكسجين - الأشجار - الهواء.

4- اختلاف التضاريس - نحت التضاريس - ثبات التضاريس - تآكل التضاريس.

5- إزالة طلاء المباني - تفتت تمثال حجرى - إزالة طلاء الأظافر - تآكل الشواطئ.

## سؤال 6 أسئلة متنوعة :

### 1- اختر العبارة التي تناسب كل عملية فى الجدول التالى :

1- انتقال الصخور على مكان آخر.

2- سحب الرمال من الشواطئ.

3- تفتت فيها الصخور مع نمو جذور الأشجار.

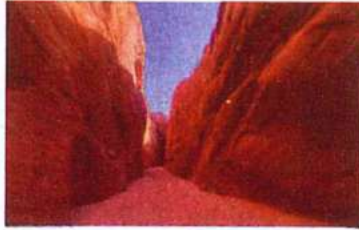
4- أكوام من الرمال تسمى الكثبان الرملية.

5- تجمع الصخور في شكل رواسب.

| عملية التعرية | عملية التجوية | عملية الترسيب |
|---|---|---|
| 1- ........................ | 1- ........................ | 1- ........................ |
| 2- ........................ | 2- ........................ | 2- ........................ |
| 3- ........................ | 3- ........................ | 3- ........................ |

### 2- ادرس الصور التالية ثم حدد عامل التعرية المسببة لتكونها :



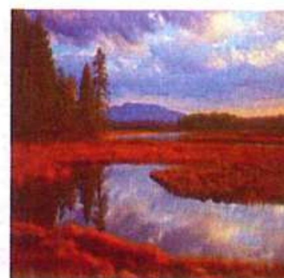


### 3- حدد نوع التضاريس فى الصور التالية والعملية المؤثرة عليها :





### 4- اكتب كلمة ( تجوية - الترسيب - التعرية ) أسفل الصورة المناسبة :





# 1 تقييم المفهوم (4-1)

مجاب عنه

**سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:**

1- .................. هو الطريق المتعرج بين الجبال. (الأخدود - وادى الأخدود - النهر - التعرية)

2- يتكون .................. عند إلتقاء الجداول الصغيرة. (الوادى - الدلتا - النهر - الكثبان الرملية)

3- من عوامل الترسيب .................. (الأنهار - الوديان - نشاط الحيوان - الحرارة)

**(ب) اذكر:**

- أهمية عملية التجوية. ..................

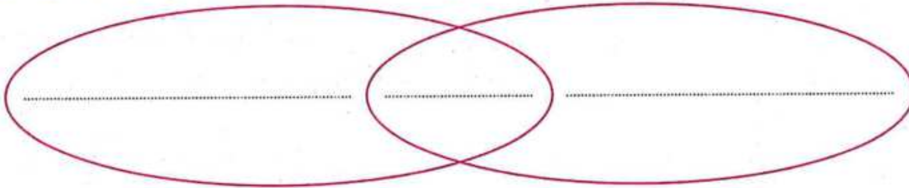
**سؤال 2 (أ) أكمل ما يأتى:**

1- تتكون .................. عندما تنقل الرياح الرمال من مكان لآخر.

2- التجوية .................. هي إحداث تغيير في المعادن الأساسية المكونة للصخور.

3- تنتج الشقوق بين الصخور نتيجة عملية ..................

**(ب) استخدم شكل ڤن للمقارنة بين التجوية الميكانيكية والكيميائية.**



التجوية الميكانيكية　　　　التجوية الكيميائية

**سؤال 3 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال علي كل من العبارات الآتية:**

1- عملية انتقال الصخور المفتتة من مكان لآخر. (..................)

2- تعمل على سحب مياه الأمطار علي طول المنحدر. (..................)

3- إحدى التضاريس تتكون عندما يصب النهر في بحر. (..................)

**(ب) صل كل صورة بما يناسبها:**



1



2



3

| (أ) | (ب) | (جـ) |
|---|---|---|
| نقل الفتات الصخري الناتج عن عملية التجوية. | تفتت الصخور إلى أجزاء أصغر. | تجمع الفتات الصخري في أماكن مختلفة. |



# 2 تقييم المفهوم ( 4 - 1 )

مجاب عنه

## سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- تحدث التجوية الكيميائية بفعل ...................... .

( المياه الجارية - درجة الحرارة - التفاعل مع الأكسجين - جميع ما سبق )

2- ...................... هي عملية نقل فتات الصخور من مكان لآخر.

( الترسيب - التعرية - التجوية - التجمد )

3- تتكون الكثبان الرملية بفعل ...................... ( الجليد - الرياح - درجة الحرارة - جميع ما سبق )

### (ب) قارن بين كل من التعرية والتجوية من حيث المفهوم فقط :

| وجه المقارنة | التجوية | التعرية |
|---|---|---|
| المفهوم | ...................... | ...................... |

## سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

1- تفتيت كيميائى أو ميكانيكي للصخور. ( ...................... )

2- تجمعات ضخمة من الرمال ذات أشكال وأحجام مختلفة. ( ...................... )

3- عملية تحريك الصخور أو التربة. ( ...................... )

### (ب) ماذا يحدث عند ؟

- نمو جذور الأشجار داخل الصخور. ......................

## سؤال 3 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1- تعمل المياه الساكنة على تكسير وتفتيت الصخور. (  )

2 - تتكون التربة بفعل عمليتى التعرية والترسيب. (  )

3 - التجوية الكيميائية تؤدي إلى تفتيت الصخور دون التأثير علي تركيبها. (  )

### (ب) اكتب أسفل كل صورة نوع التعرية والترسيب المناسب لها مما يأتي :

( التعرية بفعل المياه الجارية - التعرية بفعل الرياح - الترسيب بفعل المياه - الترسيب بفعل الرياح )



......................



......................



......................



## قيم نفسك 1

### سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- تنمو النباتات في ............ (أخدود وادي رم - الأخدود الملون - الأخدود الصغير - الأخدود العظيم )

2- يعتبر ............ دليلًا على حدوث تعرية.

( تشكل الدلتا - تكون الأخاديد - وجود صخور متكسرة - جميع ما سبق )

3- تكونت ............ بتأثير عوامل التجوية والتعرية. ( الرمال - التربة - الأخاديد - الجبال )

4- كلما زادت كمية ............ زادت عمق المجرى المائى. ( الرياح - الأشجار - الأمطار - جميع ما سبق )

### سؤال 2 قارن بين:

1- الأخدود ووادى الأخدود من حيث : ( المفهوم فقط ).

2- أخدود وادي رم وأخدود وادي نخر من حيث : ( أوجه التشابه وأوجه الاختلاف ).

### سؤال 3 اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- منطقة منخفضة بين مرتفعين. ( ............ )

2- أخدود صخوره حمراء يتخذ شكل حرف (V). ( ............ )

3- أخدود يغلب عليه اللونين البنى والأسود. ( ............ )

4- وادٍ عميق يتكون في سطح الأرض بسبب تدفق المياه لفترة طويلة. ( ............ )

### سؤال 4 ماذا يحدث إذا ؟

1- تساقطت أمطار غزيرة على الرمال أو التراب. ............

2- حدثت تعرية للصخور بفعل المياه على المدى البعيد. ............

### سؤال 5 أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- كلما زادت الأمطار كلما ............ عمق الأخدود.

2- تتكون صخور أخدود وادى نخر من ............

3- أخدود ............ عبارة عن مجرى نهر حدث إلتقاء لجداريه.

4- صخور الأخدود الصغير غنية بعنصر ............

### سؤال 6 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

1- تتكون الأخاديد بتأثير عوامل التجوية والتعرية. (   )

2- يغلب على أخدود وادى رم اللون الأسود. (   )

# المراجعة رقم (4)

## اختبار شهر ابريل






# تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

## 1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

(1) يتم توليد الطاقة الكهرومائية عن طريق ..............................

(أ) الرياح (ب) الماء (ج) الفحم (د) الشمس

(2) يعتبر .............................. مصدر طاقة دائم لا ينفد.

(أ) الفحم (ب) البنزين (ج) الشمس (د) الغاز الطبيعي

(3) تحول توربينات الماء طاقة حركة الماء إلى طاقة ..............................

(أ) صوتية (ب) ضوئية (ج) كهربية (د) حرارية

(4) الموقع المثالي للتوربينات الهوائية هو ..............................

(أ) البحار (ب) الغابات (ج) المدن (د) الصحراء

## 2 أكمل ما يلي:

(أ) يمكن نقل الكهرباء إلى المدن بواسطة ..............................

(ب) عندما تعوق السدود تدفق المياه تزداد ..............................

(ج) من عيوب الطاقة .............................. أنها لا يمكن الاستفادة منها ليلًا.

(د) تبخر مياه المسطحات ثم عودتها للنهر مرة أخرى يعرف بـ..............................

(هـ) تحول الألواح الشمسية من طاقة .............................. إلى طاقة ..............................

(و) جريان مياه الأنهار على المنحدرات يحول طاقة .............................. إلى طاقة ..............................

(ز) يتم الاستفادة من طاقة حركة المياه عن طريق بناء .............................. لتوليد ..............................

(ح) تنتج الشمس طاقة .............................. هائلة تتحول إلى طاقة .............................. عن طريق الألواح الشمسية.

(ط) تمثل المروحة الهوائية .............................. في السد لتوليد طاقة ..............................

(ي) يفضل وضع التوربينات الهوائية في .............................. لزيادة شدة ..............................

(ك) يتسبب اختلاف .............................. في حركة الهواء وهبوب الرياح.

## 3 أكمل العبارات التالية بالمناسب مما بين القوسين:

(أ) تعتبر ................ مصدرًا متجددًا للطاقة. (الفحم - الرياح)

(ب) تنتج الشمس طاقة ............................ (إشعاعية - كيميائية)

(ج) تحول توربينات المياه طاقة حركة الماء إلى طاقة ........................ (وضع - ميكانيكية)

(د) من عيوب طاقة الرياح أن الرياح ...................... (ملوثة للبيئة - لا تهب أحيانًا)

(هـ) يعتبر ...................... من مصادر الطاقة المتجددة. (الماء - الغاز الطبيعي)

## 4 أجب عما يلي:

(أ) اذكر اثنين من الموارد المتوفرة دائمًا على سطح الأرض.

◂ ..........................................................................................

(ب) ما عيوب التوربينات الهوائية والمائية القديمة؟

◂ ..........................................................................................

(ج) اذكر مميزات مصادر الطاقة المتجددة.

◂ ..........................................................................................

(د) ما الموقع المثالي لوضع التوربينات؟

◂ ..........................................................................................

(هـ) ما تحولات الطاقة في توربينات الرياح؟

◂ ..........................................................................................

(و) ما الجهاز الذي يحول الطاقة من طاقة حركية إلى طاقة كهربية؟

◂ ..........................................................................................

(ز) كيف يتم نقل الكهرباء إلى المدن وأماكن الاحتياج؟

◂ ..........................................................................................

(ح) ما الفرق بين الطواحين الهوائية القديمة والتوربينات الحديثة من حيث الاستخدام؟

◂ ..........................................................................................

# مراجعة على المفهوم الأول (الوحدة الرابعة)

## المفاهيم والمصطلحات العلمية:

| | المصطلح العلمي | التعريف |
|---|---|---|
| 1 | التجوية | هي عملية تفتيت وتكسير الصخور إلى قطع أصغر فأصغر. |
| 2 | التعرية | هي عملية انتقال فتات الصخور من مكان إلى مكان آخر. |
| 3 | الترسيب | هي عملية تجميع واستقرار الرواسب في مكان آخر بعد تعريته. |
| 4 | التجوية الميكانيكية | هي عملية تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة بدون تغيير طبيعة المواد المكونة لها. |
| 5 | التجوية الكيميائية | هي عملية تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة مع تغيير المكونات المكونة لها. |
| 6 | الطقس | هو حالة الجو المتوقعة خلال فترة زمنية قصيرة. |
| 7 | الأشنيات | هي كائنات حية دقيقة تشبه النباتات تنمو فوق الصخور وتنتج أحماضًا. |
| 8 | الرواسب | هي قطع الصخور التي تفتتت بسبب التجوية ثم تحركت من مكانها بفعل عوامل التعرية. |
| 9 | تعرية الشواطئ | هي تآكل الشواطئ أو السواحل بفعل اندفاع الأمواج أو الرياح. |
| 10 | التعرية المائية | هي انتقال الصخور المفتتة من مكان إلى مكان آخر بفعل الماء. |

## التعليلات المهمة:

1. **يصعب رؤية حدوث عملية التجوية.**

» لأن حدوث عملية التجوية يستغرق فترات زمنية طويلة.

2. **تكون الكثبان الرملية في الصحراء.**

» بسبب ترسب وتراكم طبقات الرمال فوق بعضها.

3. **اختفاء القلاع الرملية على الشاطئ.**

» بسبب اصطدام الأمواج بها.

4. **تغير لون بعض الصخور إلى اللون الأحمر.**

» بسبب حدوث تجوية كيميائية وتكوّن صدأ أحمر اللون للحديد، مما يؤدي إلى ضعف تماسك الصخور وتفتتها بسهولة.

5. **يستعين العلماء بالنماذج لفهم عملية التجوية.**

» لأن عملية التجوية عملية طبيعية بطيئة تستغرق عدة سنوات، لذلك تعمل النماذج على سرعة محاكاة العمليات الطبيعية.

6. **تكون الدلتا مثل دلتا نهر النيل.**

» بسبب تراكم الرواسب التي يحملها نهر النيل عندما يصب مياهه في البحر، فتتكون الدلتا مثل دلتا نهر النيل في مصر.

7. **تكون الكثبان الرملية على الشواطئ.**

» لأن أمواج البحر تدفع الرمال مما يؤدي إلى تراكمها فوق بعضها.

8. **تفتت الصخور التي تحتوي على عنصر الحديد.**

» بسبب حدوث تفاعل كيميائي بين الحديد الموجود في الصخور وأكسجين الهواء الجوي مما يؤدي إلى ضعف تماسك الصخور وتفتتها.

9. **جذور الأشجار لها دور مهم في عملية التجوية.**

» لأن جذور الأشجار تنمو في شقوق الصخور ويزداد طولها، مما يسبب تفتت الصخور إلى قطع صغيرة.

10. **التعرف على حالة الطقس ذو أهمية للإنسان.**

» لأنها تساعده على تحديد الملابس التي سوف يرتديها.

## ماذا يحدث عند؟

1 **اندفاع المياه على رمال الشاطئ.**

» يتغير شكل الرمال وقد يؤدي إلى تآكل الشواطئ أو السواحل.

2 **المشي على رمال الشاطئ مع اندفاع المياه.**

» تندفع مياه الأمواج على الرمال. » تختفي آثار الأقدام ولا تظل موجودة.

3 **بناء قلعة رملية على شاطئ البحر.**

» تندفع مياه الأمواج على الرمال. » تتهدم القلعة الرملية وتختفي بمرور الوقت.

4 **اصطدام الرياح مع الصخور.**

» تتفتت الصخور إلى قطع أصغر فأصغر.

5 **نمو الأشنيات على الصخور.**

» تنتج أحماضًا تتغلغل داخل الصخور مما يؤدي إلى تآكل الصخور بمرور الوقت.

6 **تكون بعض الرواسب التي يحملها نهر النيل في قاع البحر.**

» تتكون الدلتا مثل دلتا نهر النيل في مصر.

7 **امتلاء الشقوق بين الصخور بالماء أو تجمده.**

» تتفتت الصخور بسبب حدوث تجوية ميكانيكية.

8 **حدوث تفاعل الحديد المكون للصخور مع أكسجين الهواء الجوي.**

» تحدث تجوية كيميائية ويتكون صدأ أحمر اللون يضعف من تماسك الصخور ويتسبب في سهولة تفتتها.

9 **تتدفق المياه على الصخور.**

» تذوب المعادن المكونة للصخور مما يسبب تآكلها وتفتتها.

» تتحد المعادن المذابة مع مواد أخرى مكونة مواد جديدة.

10 **مرور الماء خلال الحجر الجيري الموجود في الصخور.**

» يؤدي إلى ذوبان المعادن بداخله واتحادها مع مواد أخرى فتتكون "أشكال داخل كهوف الجبال".

11 **عندما تكون الرياح خفيفة على الشاطئ.**

» ستدفع الرياح الرمال إلى مسافة قصيرة.

12 **عندما تكون الرياح قوية على الشاطئ.**

» ستدفع الرياح قدرًا أكبر من الرمال لمسافة أبعد.

## تابع ماذا يحدث عند؟

**13** **تدفع أمواج البحر رمال الشاطئ.**

» تتراكم طبقات الرمال فوق بعضها وتتكون الكثبان الرملية على الشواطئ.

**14** **تدفع الرياح رمال الصحراء.**

» تتراكم طبقات الرمال فوق بعضها وتتكون الكثبان الرملية في الصحراء.

**15** **توقُّف هبوب الرياح المحمَّلة بالرمال.**

» تسقط على الأرض وتستقر في مكان جديد وقد تكون كثبانًا رملية.

## تلخيص المفهوم:

**1** يتغير سطح الأرض بمرور الزمن ويستغرق فترة زمنية طويلة.

**2** العوامل التي تغير مظاهر سطح الأرض: » الماء (الأمواج). » الرياح. » عوامل الطقس.

**3** يتسبب اندفاع الأمواج أو الرياح في تآكل الشواطئ والسواحل.

**4** أنواع التغيرات في مظاهر سطح الأرض حسب مدة التغير:

» تغيرات سريعة مثل: تهدم القلاع الرملية.

» تغيرات بطيئة مثل: تكون الأخاديد والصخور الساحلية.

**5** العمليات الأساسية التي تسبب تغيير شكل مظاهر سطح الأرض:

» التجوية. » التعرية. » الترسيب.

**6** من الأمثلة الحياتية على آثار عملية التجوية:

» تآكل الشواطئ. » تقشر طلاء المباني مع مرور الوقت.

» صدأ سيارة بمرور الزمن. » انهيار أو تحطم جزء من تمثال بمرور الزمن.

**7** أسباب التجوية الميكانيكية:

» الرياح والرمال. » المياه الجارية المتدفقة.

» الأشجار والنباتات الأخرى. » الحرارة والبرودة.

**8** أسباب التجوية الكيميائية:

» الهواء (الأكسجين). » المياه. » الكائنات الحية.

**9** العوامل المشتركة بين التجوية الميكانيكية والكيميائية:

» الرياح (الهواء). » المياه.

## تابع تلخيص المفهوم:

10 من أمثلة المواقف التي نشاهد فيها عملية التعرية:

» الفيضانات المفاجئة. » الأعاصير. » الانهيارات الأرضية.

11 عوامل أو أسباب حدوث التعرية:

» الجاذبية الأرضية. » الرياح. » الأنهار.

» الأمواج. » مياه الأمطار.

12 عملية التعرية تلي عملية التجوية.

13 عملية الترسيب تلي عملية التعرية.

14 يمكن أن تستقر الرواسب على الأرض أو في قاع بحيرة أو بحر.

15 من النتائج المترتبة على تراكم الرواسب ظهور تضاريس جديدة، مثل:

» الكثبان الرملية على الشواطئ. » الكثبان الرملية في الصحراء. » الدلتا.

16

| | 1 التجوية الميكانيكية | 2 التجوية الكيميائية |
|---|---|---|
| المفهوم | هي عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة بدون تغيير طبيعة المواد المكونة لها. | هي عملية تفتت الصخور إلى قطع صغيرة مع تغير المواد المكونة لها. |
| الأمثلة | بقايا الصخور المفتتة.<br>وجود الحصى والرمال. | تغير لون بعض الصخور إلى اللون الأحمر.<br>تكون أشكال داخل الكهوف. |
| الأسباب | 1 الرياح والرمال.<br>2 المياه الجارية المندفعة.<br>3 الأشجار والنباتات الأخرى.<br>4 الحرارة والبرودة. | 1 الهواء (الأكسجين).<br>2 المياه.<br>3 الكائنات الحية. |
| الأثر | تتفتت الصخور دون تغير في طبيعة تكوينها. | تتفتت الصخور مع إنتاج مواد جديدة. |

# تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول (الوحدة الرابعة)

## 1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

(1) يتغير تركيب الصخور وتتكوَّن مادة جديدة في عملية ..........

(أ) التعرية (ب) الترسيب

(ج) التجوية الكيميائية (د) التجوية الميكانيكية

(2) من العمليات التي تسبب تغير مظاهر سطح الأرض ..........

(أ) التجوية (ب) التعرية (ج) الترسيب (د) كل ماسبق

(3) من تغيُّرات سطح الأرض السريعة ..........

(أ) تشكُّل الصخور (ب) تكوُّن الأخاديد (ج) الصخور الساحلية (د) القلاع الرملية

(4) .......... هي كائنات حية تشبه النباتات وتنمو فوق الصخور.

(أ) البذور (ب) الجذور (ج) الأشنيات (د) البعوض

(5) انتقال الصخور المفتتة من مكان إلى آخر بفعل الماء يعرف بـ..........

(أ) الترسيب (ب) التعرية الأرضية (ج) التعرية المائية (د) التجوية

(6) تفاعل الحديد المكوِّن للصخور مع غاز .......... يُكوِّن صدأً أحمر اللون.

(أ) النيتروجين (ب) الهيدروجين (ج) الأكسجين (د) التجوية

(7) تحتوي .......... على أجزاء مدببة إبرية الشكل شديدة الانحدار.

(أ) الجبال (ب) الأخاديد (ج) القلاع الرملية (د) الصخور الرسوبية

(8) كل ما يلي من آثار عملية التجوية، ما عدا ..........

(أ) تآكل الشواطئ (ب) انهيار التماثيل (ج) صدأ السيارات (د) الدلتا

(9) .......... هي أحد التضاريس التي تتكوَّن في الصحراء أو على الشواطئ.

(أ) الكثبان الرملية (ب) الدلتا (ج) الأخاديد (د) الأنهار الجليدية

(10) جميع ما يلي من عوامل التجوية الميكانيكية، ما عدا ..........

(أ) الرياح (ب) الماء (ج) الكائنات الحية (د) الحرارة والبرودة

(11) إرساء واستقرار فتات الصخور في مكان ما يُعرف بـ..........

(أ) التجوية (ب) التعرية (ج) الترسيب (د) السيول

## 2 أكمل ما يلي:

(أ) الصدأ الأحمر للحديد المكوّن للصخور دليل على حدوث عملية ..............................

(ب) من أنواع التجوية: تجوية .............................، وتجوية ..............................

(ج) تنتج ............................. أحماضًا تتغلغل في الصخور وتؤدي إلى ..............................

(د) من المواقف التي نشاهد فيها عملية التعرية: .............................، و..............................

(هـ) قد تكون التغيُّرات في سطح الأرض ............................. أو ..............................

(و) يتسبب اندفاع الأمواج أو الرياح في تآكل .............................، و..............................

(ز) من العوامل المشتركة بين التجوية الميكانيكية والكيميائية: .............................، و..............................

(ح) يتغير سطح الأرض بمرور ............................. ويستغرق فترة زمنية ..............................

(ط) من التضاريس الجديدة التي تتكوَّن .............................، و.............................، و..............................

(ي) العمليات الأساسية التي تسبب تغيُّر مظاهر سطح الأرض: .............................، و.............................، و..............................

(ك) يتسبب .............................، و............................. وعوامل ............................. في تغيير مظاهر السطح.

## 3 ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) من الأمثلة على عملية التعرية انهيار التماثيل وتقشير طلاء المباني. ( )

(ب) يمكن رؤية آثار عملية التجوية من حولنا. ( )

(ج) من التغيُّرات البطيئة في مظاهر سطح الأرض هدم القلاع الرملية. ( )

(د) التجوية هي انتقال فتات الصخور من مكان إلى آخر. ( )

(هـ) تدفع الرياح الرمال وتنقلها من مكان إلى مكان آخر. ( )

(و) التجوية الميكانيكية تؤدي إلى تكوين مواد جديدة. ( )

(ز) تستغرق عملية التجوية فترة زمنية قصيرة. ( )

(ح) الأعاصير والفيضانات من مشاهد عملية التجوية. ( )

(ط) تتسبب التجوية الميكانيكية في حدوث تغيُّرات أكبر من التجوية الكيميائية. ( )

(ي) جوانب الأخاديد والوديان مستوية الشكل. ( )

## 4 اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

(أ) انتقال الصخور من مكان إلى آخر. (.............................)

(ب) تفتت الصخور إلى قطع أصغر فأصغر. (.............................)

(ج) حالة الجو المتوقعة خلال فترة زمنية قصيرة. (.............................)

(د) إرساء واستقرار الرواسب في مكان ما. (.............................)

(هـ) كائنات حية دقيقة تشبه النباتات وتنمو فوق الصخور. (.............................)

(و) تآكل الشواطئ أو السواحل بفعل الأمواج أو الرياح. (.............................)

(ز) قطع من الصخور المفتتة بفعل عملية التجوية ثم التعرية. (.............................)

(ح) تفتت الصخور إلى قطع صغيرة بدون تغيير طبيعة المكونات. (.............................)

(ط) انتقال الصخور المفتتة من مكان إلى آخر بفعل الماء. (.............................)

(ي) تفتت الصخور إلى قطع أصغر مع تكوُّن مواد جديدة. (.............................)

## 5 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(أ) تعمل .................. على جذب مياه الأمطار على المنحدرات. (الرياح - الجاذبية)

(ب) تكوُّن دلتا نهر النيل في مصر من مظاهر عملية .................. (الترسيب - التعرية)

(ج) يمكن رؤية .................. عند تحول المياه إلى مظهر طيني. (الكثبان الرملية - الرواسب)

(د) يتسبب .................. في إذابة المعادن المكونة للصخور. (الهواء - الماء)

(هـ) التجوية .................. تسبب تغيُّرات ذات تأثير أكبر. (الميكانيكية - الكيميائية)

(و) من التغيرات السريعة جدًّا .................. (اختفاء القلاع الرملية - تكوُّن الأخاديد)

(ز) الأشنيات التي تشبه النباتات تنتج .................. تسبب تآكل الصخور. (قلويات - أحماض)

(ح) توقف هبوب الرياح يتسبب في تكوين .................. (الدلتا - الكثبان الرملية)

(ط) نمو جذور الأشجار في شقوق الصخور يسبب تجوية .................. (كيميائية - ميكانيكية)

(ي) تكسير وتفتيت الصخور يطلق على عملية .................. (التجوية - التعرية)

(ك) .................. بها أجزاء مدببة تشبه الإبر. (الأخاديد - الصخور الساحلية)

## 6 علل لما يلي:

(أ) تغير لون بعض الصخور إلى اللون الأحمر.

◄ ..........................................................................................

(ب) يصعب رؤية عملية التجوية أثناء حدوثها.

◄ ..........................................................................................

(ج) تلعب جذور النباتات دورًا مهمًّا في عملية التجوية.

◄ ..........................................................................................

(د) تكون الكثبان الرملية على الشواطئ.

◄ ..........................................................................................

(هـ) تفتت الصخور التي تحتوي على عنصر الحديد.

◄ ..........................................................................................

## 7 ماذا يحدث عند؟

(أ) اصطدام الرياح مع الصخور.

◄ ..........................................................................................

(ب) بناء قلعة رملية على شاطئ البحر.

◄ ..........................................................................................

(ج) تكوُّن بعض الرواسب التي يحملها النهر في قاع البحر.

◄ ..........................................................................................

(د) تدفق المياه على الصخور.

◄ ..........................................................................................

(هـ) نمو الأشنيات على الصخور.

◄ ..........................................................................................

(و) توقُّف هبوب الرياح المُحمَّلة بالرمال.

◄ ..........................................................................................

## 8 أجب عما يلي:

(أ) ما العمليات الأساسية الثلاث التي تسبب تغيير مظاهر سطح الأرض؟

(1) .................... (2) .................... (3) ....................

(ب) اذكر ثلاثة أمثلة حياتية على عملية التجوية.

(1) .................... (2) .................... (3) ....................

(ج) ما هي عوامل أو أسباب التجوية الميكانيكية؟

(1) .................... (2) .................... (3) .................... (4) ....................

(د) ماهي عوامل أو أسباب التجوية الكيميائية؟

(1) .................... (2) .................... (3) ....................

(هـ) اذكر فرقًا واحدًا بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية.

التجوية الميكانيكية: ◀ ....................

التجوية الكيميائية: ◀ ....................

(و) اذكر ثلاثة مواقف نشاهد فيها عملية التعرية.

(1) .................... (2) .................... (3) ....................

(ز) ما هي عوامل أو أسباب حدوث عملية التعرية؟

(1) .................... (2) .................... (3) .................... (4) .................... (5) ....................

(ح) اذكر ثلاثة من التضاريس الجديدة التي تتكون بسبب تراكم الرواسب.

(1) .................... (2) .................... (3) ....................

(ط) وضح دور كل مما يلي في حدوث عملية التعرية.

(1) الرياح: ◀ ....................

(2) الأمواج: ◀ ....................

(3) الجاذبية الأرضية: ◀ ....................

(ي) **ما المقصود بـ** (الطقس)؟

◀ ....................

# اختبار المفهوم الأول «الوحدة الرابعة»

## (السؤال الأول) (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- يطلق على إرساء وتجمع الرواسب في الأسفل باسم ..............................

(أ) التعرية (ب) التجوية (ج) الترسيب (د) الذوبان

(ب) **ما المقصود بكل من؟**

(1) التعرية:

..............................................................................................................

(2) الأشنيات:

..............................................................................................................

(3) التجوية الكيميائية:

..............................................................................................................

(4) الرواسب:

..............................................................................................................

## (السؤال الثاني) (أ) ضع علامة(✓) أو (X) أمام العبارة التالية:

- يصعب رؤية عملية التجوية أثناء حدوثها. (      )

(ب) **أجب عما يلي:**

(1) **علل:** يستعين العلماء بالنماذج لتوضيح عملية التجوية.

..............................................................................................................

(2) ما العوامل التي تغير مظاهر سطح الأرض؟

(أ)........................ (ب)........................ (ج)........................

(3) ما دور (الأنهار) في حدوث عملية التعرية؟

..............................................................................................................

(4) **ماذا يحدث عند:** المشي على رمال الشاطئ مع اندفاع الأمواج؟

..............................................................................................................

## (السؤال الثالث) (أ) أكمل ما يلي:

- تدفع .................................. الرمال وتنقلها من مكان إلى مكان آخر.

(ب) **أجب عما يلي:**

(1) ما التضاريس الجديدة التي تتكون بسبب تراكم الرواسب؟

(أ) .................................. (ب) .................................. (ج) ..................................

(2) ما العوامل المشتركة بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية؟

(أ) .................................. (ب) ..................................

(3) اذكر أربعة أسباب للتجوية الميكانيكية.

(أ) .................................. (ب) ..................................

(ج) .................................. (د) ..................................

(4) كيف تتآكل الشواطئ؟

◂ ..................................................................................................

## (السؤال الرابع) (أ) أكمل مما بين القوسين:

- التجوية .................................. تتسبب في تكوين مواد جديدة. (الميكانيكية - الكيميائية)

(ب) **أجب عما يلي:**

(1) ما أنواع التغيرات في مظاهر سطح الأرض حسب مدة التغيُّر؟

(أ) .................................. (ب) ..................................

(2) **ماذا يحدث عند:** اندفاع المياه على رمال الشاطئ؟

◂ ..................................................................................................

(3) اذكر اثنين من الأمثلة الحياتية على آثار عملية التجوية.

(أ) .................................. (ب) ..................................

(4) **بم تفسر:** تكوُّن الكثبان الرملية في الصحراء؟

◂ ..................................................................................................

# تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

## 1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

(1) كل ما يلي من التضاريس، ما عدا ..................

(أ) الجبال (ب) الوديان (ج) الأخاديد (د) العواصف الرملية

(2) تختلف الأخاديد عن بعضها في ..................

(أ) الشكل (ب) اللون (ج) الخطوط (د) كل ما سبق

(3) يوجد «وادي رم» في دولة ..................

(أ) الأردن (ب) عمان (ج) مصر (د) تايلاند

(4) بعض الأخاديد على شكل حرف .................. مثل وادي رم والأخدود الملون.

(أ) R (ب) S (ج) V (د) T

(5) تتكون الأخاديد نتيجة عمليتي ..................، و..................

(أ) التجوية - الترسيب (ب) التعرية - الترسيب

(ج) التجوية - التعرية (د) التجوية - الترشيح

## 2 أكمل ما يلي:

(أ) توجد خطوط في بعض الأخاديد، مثل ..................

(ب) يستغرق تكوين الأخدود ..................، وهو من المناظر ..................

(ج) تتكون الأخاديد بفعل عمليتي ..................، و..................

(د) العمليات الأساسية في تغيُّر مظاهر السطح هي ..................، و..................، و..................

(هـ) من التضاريس الجديدة التي تتكوَّن ..................، و..................

(و) تتكوَّن .................. نتيجة عمليتي التجوية والتعرية.

(ز) من الأخاديد التي يغلب عليها اللون البني أو الأسود ..................

(ح) الأخدود الموجود في دولة تايلاند يعرف باسم ..................

(ط) يتكوّن الأخدود بسبب مجرى .................. قام بتفتيت ..................

## 3 اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

(أ) من المناظر الطبيعية الخلابة التي استغرق تكوينها ملايين السنين. (..............................)

(ب) يساعد فهم كيفية تكوُّنها على التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية. (..............................)

(ج) أخدود واسع ذو منظر طبيعي خلاب يفصل بين الجبال والتلال. (..............................)

## 4 ضع علامة (✓) أو (✗) أمام كل عبارة مما يلي:

(أ) يبحث العلماء عن أدلة في مظاهر سطح الأرض المختلفة. (   )

(ب) تدفق المياه فوق أرض مسطحة يتسبَّب في تكوين الكثبان الرملية. (   )

(ج) يتكوَّن الأخدود نتيجة مجرى مائي قام بتفتيت الصخور. (   )

(د) يقع الأخدود الصغير في سيناء بمصر. (   )

## 5 أجب مما يلي:

(أ) كيف تتكوَّن الأخاديد؟

◂ ..............................................................................

(ب) اذكر أربعة أمثلة على الأخاديد.

(1).................... (2).................... (3).................... (4)....................

(ج) اذكر أربعة من التضاريس التي تتكوَّن على سطح الأرض.

(1).................... (2).................... (3).................... (4)....................

(د) **وضح أهمية** «فهم كيفية تكوُّن التضاريس».

◂ ..............................................................................

(هـ) ما الأدلة على تكوُّن الأخاديد بفعل المجاري المائية؟

◂ ..............................................................................

(و) **ما النتائج المترتبة على كل من؟**

(1) تدفق المجاري المائية فوق أرضٍ مسطحة. ◂ ....................

(2) زيادة كمية الأمطار والمياه الجارية على الصخور. ◂ ....................

# المراجعة رقم (5)

## اختبار شهر ابريل






المفهوم الثالث: مصادر الطاقة المتجددة — الأسبوع: (٨)

الدرس الثالث والدرس الرابع — التاريخ: / /

## الأداء الصفي :


سد توليد الطاقة الكهرومائية

يمكن استخدام المياه المتدفقة من المرتفعات لتوليد الكهرباء، وذلك ببناء السدود التي توضع فيها توربينات.

**فكر ثم اجب:**

لماذا توضع التوربينات في السدود؟

........................................................................................................

........................................................................................................

اكتب فقرة قصيرة تشرح فيها لماذا يجب علينا استخدام الطاقة الكهرومائية أكثر في المستقبل.

........................................................................................................

........................................................................................................



تخيّل أنك مهندس صغير، وصممت جهازًا يعمل بطاقة المياه، ارسم هذا الجهاز، واشرح كيف يعمل، وما فائدته للناس؟



........................................................

........................................................

........................................................

........................................................

## الأداء المنزلي (الواجب):

**أكمل العبارات التالية :**

١- يمكن استخدام الرياح في .................. .

٢- تتحول طاقة وضع الجاذبية لمياه الأنهار إلى طاقة .................. .

٣- تولد .................. الموجودة في السد الكهرباء .

٤- تستخدم مياه .................. لتوليد الكهرباء .

٥- الرياح من مصادر الطاقة .................. .

**أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :**

١- المياه من مصادر الطاقة غير المتجددة .

٢- تختزن مياه الأنهار الموجودة أعلى السد طاقة حركية .

٣- يمكن ارسال الكهرباء عبر أسلاك طويلة إلى المدن .

٤- يمكن توليد الكهرباء عن طريق الماء والرياح .

٥- الكهرباء الناتجة من الماء تسمى الكهرومائية .

## التقييم الأسبوعي :

### الاختبار الأول:

**أكمل العبارة التالية :**

يمكن استخدام ................ و ............. في توليد الكهرباء.

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:** طاقة تختزنها الأنهار أعلى المنحدرات.

**علل :** للتوربينات و المولدات في السدود دور هام.

**ماذا يحدث عند:** سقوط مياه الأنهار على المنحدارات من أعلى إلى أسفل.

**حدد** مدخلات و مخرجات الطاقة في التوربينات و المولدات داخل السدود.

### الاختبار الثاني:

**أكمل العبارة التالية:** من مصادر الطاقة المتجددة ............. و ................ .

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :** الطاقة التى تجعل المولدات و التوربينات تعمل في السدود.

**علل :** مصادر الطاقة المتجددة هامة جدًا.

**ماذا يحدث عند:** توقف حركة المولدات والتوربينات في السدود.

**حدد** مدخلات و مخرجات الطاقة في الطواحين الهوائية.

### الاختبار الثالث:

**أكمل العبارة التالية :** تولد .................. و ............... الموجودة في السد الكهرباء.

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:** الطاقة الناتجة عن حركة المولدات و التوربينات في السدود.

**علل:** السدود لها دور هام في توليد الكهرباء.

**ماذا يحدث عند:** التوقف عن بناء السدود.

**حدد** مدخلات و مخرجات الطاقة في الطواحين المائية .

الأسبوع: (٩)

المفهوم الأول: تفتيت الصخور وتحركها

التاريخ: / /

الدرس الأول وبداية الدرس الثاني

## الأداء الصفي:

من خلال ملاحظة الصور التالية حدد أسفل كل صورة سبب تفتت الصخور

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | تأثير الحيوانات تأثير النباتات |
| | | |

**حقائق علمية ثم دراستها:**

يتغير سطح الأرض باستمرار بفعل قوى طبيعية مثل الرياح والماء. من خلال الصور التي أمامك، ستلاحظ كيف يمكن للطبيعة أن تُعيد تشكيل الأرض.





**فكر ثم اجب:**

كيف تحدث هذه التغيرات، ولماذا هي مهمة لحياتنا.

## اختفاء القلاع الرملية:

تتغير مظاهر سطح الأرض باستمرار بفعل عوامل طبيعية مثل الرياح والماء.
من الأمثلة الواضحة على ذلك اختفاء القلاع الرملية من الشاطئ بعد وقت قصير من بنائها.


قلعة رملية



**فكر ثم اجب:**

تخيّل أنك بنيت قلعة رملية كبيرة، ماذا يمكن أن يحدث لها بعد يومين؟

لماذا لا تبقى آثار الأقدام على الشاطئ حتى اليوم التالي؟

كيف يمكن للإنسان أن يقلل من تأثير التعرية على الشواطئ؟

## القلاع الرملية، والصخور، والأخاديد:

**لاحظ الصورة ثم فكر وأجب:**



ما العوامل الطبيعية التي تؤثر على شكل الأرض؟

أيهما أكثر عرضة للتغير السريع: القلاع الرملية أم الصخور الساحلية؟ ولماذا؟

ما العامل الأكثر تأثيرًا في كل منهما: الرياح أم الماء ؟


أخدود

ما أوجه التشابه والاختلاف بين الصخور الساحلية والقلعة الرملية؟

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

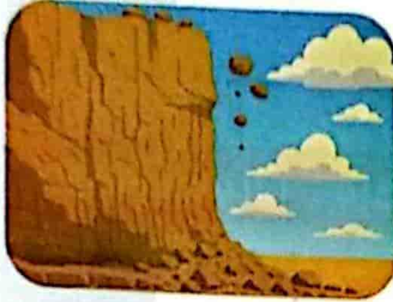
**لاحظ صورة الأخدود وفكر ثم أجب:**

كيف تتكون الأخاديد؟ وما العوامل التي تُسهم في تشكيلها؟

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................



## تشكيل مظاهر سطح الأرض:

هل لاحظت من قبل أن الصخور تتكسر أو أن التربة تتحرك من مكان إلى آخر؟
هل رأيت واديًا أو أخدودًا في صورة أو في الطبيعة؟ هذه الأشياء تحدث بسبب عمليات طبيعية مثل التجوية والتعرية والترسيب.

**أكمل مكان النقط:**

- تساعد عملية ........... في تكسير الصخور، بينما عملية ........... تحرك الصخور والرمال من مكان لآخر.
- عندما تحمل المياه التربة من مكان إلى آخر، فإن ذلك يسمى ...........
- تتكون الكثبان الرملية نتيجة ترسب الرمال، وذلك ما يسمى بـ...........



**لاحظ صورة الأخدود ثم أجب:**

- صف كيف ساعدت العمليات الثلاث (التجوية، التعرية، الترسيب) في تشكيل هذا المنظر الطبيعي.

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................


أخدود

- ما العوامل التي تسرّع أو تبطئ هذه العمليات؟

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................



هل فكرت يومًا من أين تأتي الصخور الصغيرة أو الرمال؟ هل رأيت صخرة كبيرة مكسورة أو متشققة؟
هذا يحدث بسبب التجوية.

## ما المقصود بالتجوية ؟

**لاحظ الصورة ثم فكر مع زميلك وأجب:**

- اشرح كيف يمكن أن تؤثر الرياح أو الماء على الصخور الكبيرة؟ أعطِ مثالًا من الطبيعة.

..........................................................................................

..........................................................................................

• كيف تساعد النباتات أو الحيوانات في حدوث التجوية؟

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

• ما العلاقة بين الطقس والتجوية؟ كيف يمكن لحالة الطقس أن تسبب تفتت الصخور؟

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست أكتب ما يشير إليه الآتي :

| | |
|---|---|
| التجوية | .................................................................................................. |
| التعرية | .................................................................................................. |
| الترسيب | .................................................................................................. |

## الأداء المنزلي (الواجب):

• **أكمل العبارات التالية :**

١- عملية تحريك الصخور أو التربة تعرف بـ.................. .

٢- إرساء الرواسب إلى أسفل عملية .................. .

٣- يتكون الاخدود بعد مرور ..........

٤- تحدث بعض التغيرات لسطح الأرض على فترات زمنية ............ بينما يحدث البعض الأخر على فترات زمنية ..........

٥- تنهار القلاع الرملية خلال .......... .



**أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات الخطأ منها :**

١- الماء و الرياح من العوامل التى تشكل سطح الأرض .

٢- يوجد وادى نخر في دولة عمان .

٣- تتكون الأخاديد بفعل الرياح .

٤- التعرية و التجوية تغير من شكل سطح الأرض .

٥- عملية تكسير وتفتيت الصخور إلى قطع أصغر تعرف بعملية التجوية.

## التقييم الأسبوعي :

### الاختبار الأول:

**أكمل العبارة التالية :**

تتكون الصخور الساحلية خلال فترة زمنية ................... .

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:** العملية التى يتم بها إرساء الرواسب إلى أسفل .

**علل:** تآكل الشواطئ بفعل الأمواج .

**ماذا يحدث عند:** تفتيت وتكسير الصخورالى قطع صغيرة .

**حدد** عاملين من العوامل التى تؤثرعلى سطح الأرض .

### الاختبار الثاني:

**أكمل العبارة التالية :**

تتسبب ............... في تحريك التربة من مكان لأخر .

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:** تحريك الصخور أو التربة .

**علل:** التعرية و التجوية تغير من مظاهر سطح الأرض .

**ماذا يحدث عند:** اصطدام الأمواج بالشاطئ .

**حدد** الفرق بين التعرية و التجوية .



### الاختبار الثالث:

**أكمل العبارة التالية :**

تتسبب ............... في تأكل الشواطئ .

**أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:** عملية تكسير وتفتيت الصخور .

**علل:** تغير عوامل الطقس من سطح الأرض .

**ماذا يحدث عند:** إرساء الرواسب إلى أسفل .

**وضح** كيف تتغير مظاهر سطح الأرض بمرور الزمن .

الأسبوع: (١٠)

المفهوم الأول: تشكيل الصخور وتحركها

بقية الدرس الثاني والدرس الثالث

التاريخ: / /

## الأداء الصفي:

### أنواع التجوية:

لاحظ الصور ثم حدد نوع التجوية (ميكانيكية - كيميائية) في كل صخرة:

| | |
|---|---|
| تجوية ........................ | تجوية ........................ |
| تجوية ........................ | تجوية ........................ |
| تجوية ........................ | تجوية ........................ |



تأمل الصور ثم أكمل العبارات التالية لتوضيح خطوات عملية التجوية الميكانيكية للصخور:

| | |
|---|---|
| (١) | (أ) تتسلل المياه وتتجمع داخل .................... الصخور الدقيقة. |
| (ب) | (ب) تتجمد المياه عند انخفاض درجة الحرارة، ثم تتمدد مما يتسبب في .................. شقوق الصخور. |

| | |
|---|---|
| (ج) | (ج) ينصهر الثلج وتملأ المياه ............... التي تكونت. |
| (د) | (د) تستمر دورة ............... و ............... إلى أن تتكسر الصخور. |

قارن بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية من حيث السبب والأثر على الصخور.

| وجه المقارنة | التجوية الميكانيكية | التجوية الكيميائية |
|---|---|---|
| السبب | ..............................<br>..............................<br>..............................<br>.............................. | ..............................<br>..............................<br>..............................<br>.............................. |
| الأثر على الصخور | ..............................<br>..............................<br>..............................<br>.............................. | ..............................<br>..............................<br>..............................<br>.............................. |



## الأداء المنزلي (الواجب):

* **أكمل العبارات التالية :**

١- تتجمد المياه عند انخفاض درجة الحرارة ، ثم تتمدد مما يتسبب في ............... .

٢- تستمر دورة ............ و ............ إلى أن تتكسر الصخور .

٣- الكائنات الحية من أسباب التجوية ............... .

٤- الصدأ في الصخور يكون بسبب ...............

٥- ............ و............ تتسببان في تكسيرالصخور .

**أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :**

١- يوجد نوع واحد من التجوية .

٢- تتكون معظم الكهوف بسبب التجوية الكيميائية .

٣- تستمر دورة الانصهار و التجمد إلى أن تتكسر الصخور .

٤- يتفاعل الأكسجين مع الحديد المكون للصخور و يكون صدأ أصفر اللون .

٥- تؤدي التجوية الكيميائية إلى تكسير الصخور و تحويلها إلى أجزاء صغيرة .

## التقييم الأسبوعي :

### الاختبار الأول:

أكمل العبارة التالية :

التجوية الكيميائية ................ من تركيب الصخور .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية:

تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة دون حدوث تغير في تركيبها .

علل: تظهر بعض الصخور باللون الأحمر .

ماذا يحدث عند: سقوط الأمطار الحمضية على الصخور .

ما أوجه الاختلاف بين التجوية الكيميائية و التجوية الميكانيكية ؟

### الاختبار الثاني:

أكمل العبارة التالية :

التجوية الميكانيكية ................ من تركيب الصخور .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :

تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة مع حدوث تغير في تركيبها و تكوين مواد جديدة .

علل : يتسبب الأكسجين في حدوث التجوية الكيميائية .

ماذا يحدث عند: تسلل المياه و تجمعها داخل شقوق الصخور الدقيقة .

ما أوجه التشابة بين التجوية الكيميائية و التجوية الميكانيكية ؟



### الاختبار الثالث:

أكمل العبارة التالية :

من العوامل التى تؤثر على الصخور ................ و ................ .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :

نوع من أنواع التجوية يحدث بسبب دورة الانصهار و التجمد للمياه داخل الصخور .

علل: تسبب الأشنيات تجوية كيميائية .

ماذا يحدث عند: تفاعل الأكسجين مع الحديد الموجود في الصخور .

أذكر فرقًا واحدًا بين التجوية الكيميائية و التجوية الميكانيكية .

المفهوم الأول: تفتيت الصخور وتحركها — الأسبوع: (١١)

الدرس الرابع والدرس الخامس — التاريخ: / /

## الأداء الصفي:

### التعرية:

التعرية هي عملية تحدث عندما تنقل الطبيعة الصخور والرمال من مكان إلى آخر، مثلما تنقل الرياح أوراق الشجر، تنقل أيضًا الرمال!


عمليات التعرية

**لاحظ الشكل وفكر مع زميلك ثم أجب:**

- تخيل أنك في رحلة إلى الصحراء، ورأيت كثبانًا رملية، كيف تكونت هذه الكثبان؟
- مسترشدأ بالصورة، استنتج عاملين من عوامل التعرية.
- ما الفرق بين التجوية والتعرية؟
- ما العلاقة بين سرعة المياه وحدوث التعرية؟
- كيف يمكن للإنسان أن يقلل من آثار التعرية الضارة؟



### الترسيب:

بعد أن تتفتت الصخور بفعل التجوية وتنتقل بفعل التعرية، تأتي المرحلة الأخيرة وهي الترسيب، وهي عملية ترسيب هذه الرواسب في أماكن جديدة.


عمليات الترسيب

**لاحظ الشكل وفكر مع زميلك ثم أجب:**

- ما العلاقة بين التعرية والترسيب؟
- كيف تؤثر عملية الترسيب على شكل ضفاف ومجرى النهر؟
- لماذا تترسب الرواسب عندما تهدأ الرياح؟

• استخرج من الصورة التضاريس الجديدة التي حدثت بفعل الترسيب

..................................................................................................

..................................................................................................

• اقترح طريقة للاستفادة من الترسيب في الزراعة أو البناء

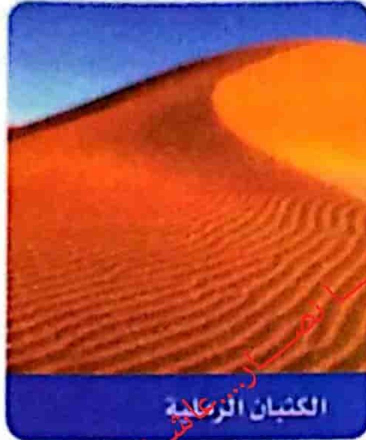
..................................................................................................

..................................................................................................

## أدلة التغير:

هل لاحظتم كيف تتغير الأرض من حولنا؟ الصخور تتكسر، الرمال تتحرك، وتتشكل أماكن جديدة!
هذه التغيرات لا تحدث صدفة، بل هي نتيجة لثلاث عمليات طبيعية مهمة: التجوية، التعرية، والترسيب.


دلتا نهر النيل


الكثبان الرملية


التجوية



**لاحظ الأشكال السابقة، وفكر مع زميلك ثم أجب:**

• ما العملية التي ساعدت في تكوين دلتا نهر النيل؟

..................................................................................................

..................................................................................................

• كيف يمكن أن تؤثر التجوية على شكل الجبال؟

..................................................................................................

..................................................................................................

• شاهد صورة لكثبان رملية، ما العملية التي أدت إلى تكوّنها؟

..................................................................................................

..................................................................................................

## الأداء المنزلي (الواجب):

**أكمل العبارات التالية :**

١- تتكون الكثبان الرملية بسبب ....................... .

٢- هناك ترابط بين ................ و الترسيب .

٣- من أمثلة عوامل النقل ................. و ..................و ................. .

٤- تعمل الرواسب على ظهور ................. الأنهار .

٥- تتحرك الصخور و التربة بفعل ................... .

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :

١- تسحب الجاذبية الصخور من جوانب الجبال إلى أسفل .

٢- تدفع الرياح الأقوى قدرًا أصغر من الرمال و تنقلها إلى مكان أبعد .

٣- عندما تستقر الرمال في مكان جديد فأنها بذلك قد ترسبت .

٤- التعرية و التجوية عمليتان متشابهتان .

٥- التجوية و الترسيب قد يحدثان مع بعضهما .

## التقييم الأسبوعي :

### الاختبار الأول:

أكمل العبارة التالية :

يمكن أن تتآكل الصخور بعد تعرضها لعملية ...................... .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :

العملية التى تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور من مكان إلى أخر .

علل: هناك ترابط بين التعرية والترسيب .

ماذا يحدث عند :تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة .

حدد الفرق بين التعرية و الترسيب ورتب العمليتان .



### الاختبار الثاني:

أكمل العبارة التالية :

تؤدى .............. إلى سحب الرمال من الشواطئ .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :

قطع الصخور التى تفتت بسبب التجوية ثم تحركت من مكانها .

علل :عملية الترسيب عملية هامة .

ماذا يحدث عند: اصطدام الامواج بالشاطئ .

حدد الفرق بين التجوية و الترسيب و أيهما يحدث أولًا ؟

### الاختبار الثالث:

أكمل العبارة التالية :

تتراكم الرمال فوق بعضها مكونة ................ .

أكتب ما تدل عليه العبارة الآتية :

عملية تحدث بعد التعرية وتتسبب في تكون دلتا الأنهار .

علل: التعرية والتجوية تغيران من مظاهر السطح .

ماذا يحدث عند: إرساء الرواسب إلى أسفل .

حدد الفرق بين تكون الكثبان الرملية و تكون الدلتا .

# التدريب الشهري الثاني

## اكمل العبارات التالية:

١ - تتفتت الصخور إلى قطع صغيرة في مكانها و تنقل بعملية ....... إلى مكان أخر.
٢ - ........ عملية طبيعية تستغرق سنوات ليتضح أثرها على الصخور .
٣ - بسبب عمليات التجوية و التعرية و الترسيب تكونت ...... شمال مصر .
٤ - تحمل الرياح الرمال و تستقر على الأرض في مكان جديد بعملية تسمي ..........
٥- تساعد دورة الانصهار و التجمد للمياه داخل شقوق الصخور في التجوية ....... للصخور .
٦- ........... تتسبب في تآكل الصخور مثل الأشنيات بمرور الزمن تنتج الحمض داخل الصخور.
٧- تنمو ...... في شقوق الصخور و تعمل على تفتتها إلى قطع صغيرة .
٨- تكونت الكهوف في قلب الجبل بسبب التجوية ...... التي تكون الصدأ بفعل الهواء و المطر .
٩- تستمر التجوية الميكانيكية في تكسير و تفتيت الصخور الي أن تصبح .......
١٠ - من الأخاديد الكبيرة ، وادي نخر في دولة ........... و الوادي الملون في دولة .......
١١ - الطاقة الناتجة من اندفاع الماء عبر المولدات الضخمة تسمى............. .
١٢ - المياه و الرياح و الطاقة الشمسية من مصادر الطاقة .........
١٣ - الفحم و النفط و الغاز الطبيعي من مصادر الطاقة .............
١٤ - طلب منك تسخين الطعام بطريقة آمنة و نظيفة و رخيصة قد تستخدم ..........
١٥ - الطواحين المائية و الهوائية تعتبر مصادر للطاقة........

## اكمل العبارات الأتية بما يناسبها مما بين القوسين

( السد - التجوية - التوربينات - الأخاديد )

١ - المنحدرات المتموجة و القمم العالية تدل على تكوين ........
٢ - يمكن التحكم في تدفق المياه عبر ...... لتتزايد طاقة وضعها .
٣ - تولد ....... الكهرباء عبر المولدات الموجودة في السد.
٤ - من العمليات التي تغير تضاريس الأرض ............

## علل لما يأتي :

١ - اذا تعرضت الصخور للتجوية فانها تتفتت الي قطع أصغر و تنقل إلى مكان بعيد .
٢ - تعتبر عملية الترسيب المرحلة النهائية للصخور المفتتة.
٣- يؤدي تراكم الرواسب إلى ظهور تضاريس جديدة.
٤- هناك ارتباط بين التجوية و التعرية و الترسيب .
٥- تكونت الصحراء الغربية في مصر على مر السنين من كثبان رملية .
٦- اختفاء القلاع الرملية بالقرب من الشاطئ.

## اكتب ما تدل عليه العبارات الآتية :

١ – الطاقة الصادرة من الشمس لتوفير الحرارة في الموقد الشمسي.
٢ – أخدوداً كبيراً تكون من تأثير العوامل البيئية علي مر الزمان و يوجد في دولة عمان.
٣ – إرساء الرواسب من تفتت الصخور الي قطع دقيقة و تجمعها في مكان قرب الشاطئ.
٤ – عملية تغير تضاريس الأرض بفعل عوامل الطقس.
٥– تفاعل الهواء و الماء مع الصخور تؤدي إلى تكسير الصخور و تظهر باللون الأحمر.

## اذكر أهمية كل من :

١ – الطواحين الهوائية و المائية.
٢ – توربينات الرياح.
٣ – المنحدرات المائية و الشلالات.
٤ – السدود فوق الأنهار.
٥– المولدات الكهربية.
٦– الموقد الشمسي.
٧– الماء و الرياح و الحرارة في عمليات التجوية و التعرية و الترسيب.
٨– الأكسجين في عملية التجوية الكيميائية.

## اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١ – وجود الكثبان الرملية أو الرواسب في مكان ما يدل علي حدوث ..........
( تعرية في مكانها – تجوية في مكانها – تجوية وتعرية – تعرية و ترسيب )

٢ – أي من التضاريس التالية شديدة الإنحدار و تكونت بفعل المياه شديدة الجريان ..........
( السهول – الجبال – الأخاديد – الوديان )

٣ – الصدأ الأحمر بالصخور الرسوبية يدل علي حدوث عملية ..........
( التعرية في الصخور – التجوية الميكانيكية – التجوية الكيميائية – ترسيب الصخور )

٤ – عندما تتفتت الصخور بفعل تغير درجة الحرارة فهذا يشير الي حدوث عملية ..........
( التجوية الميكانيكية – التجوية الكيميائية – التعرية بالكسر – الترسيب بالمياه )

٥ – اختلاط المياه الحمضية مع الصخور يسبب ..........
( التجوية الميكانيكية – التجوية الكيميائية – تجمد المياه – تحرك الصخور )

٦ – يعتبر .......... من المصادر التي يستهلكها الإنسان أسرع من تكوينها
( الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – الطاقة الكهرومائية – الوقود الحفري )

٧ – يعتبر .......... مصدراً للطاقة المتجددة.
( الماء – الفحم – الغاز الطبيعي – الوقود الحفري )

٨ – الطاقة الناتجة من خلال التوربينات تسمي ..........
( طاقة الوضع – طاقة الحركة – الطاقة الكيميائية – الطاقة الكهرومائية )

٩ - لتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية نستخدم ........

( طواحين الهواء - الألواح الشمسية - توربينات الرياح - توربينات المياه )

١٠ - من فوائد الشمس انتاج ........

( الطاقة الضوئية - الطاقة الاشعاعية - طاقة الحركة - الطاقة الحرارية )

## ضع علامة ( ✓ ) او ( ✗ ) أمام العبارات الآتية:

١ - كلما زاد تدفق المياه ، زادت التعرية. ( )

٢ - جدران الأخاديد ليست طويلة للغاية و فيها منحدرات صغيرة. ( )

٣ - يعتمد الكمبيوتر علي الطاقة الحركية. ( )

٤ - تعتمد مروحة السقف علي الطاقة الكهربية. ( )

٥ - يعتمد جهاز التليفزيون في وظيفته علي الطاقة الكهرومائية. ( )

٦ - يعتمد الهاتف المحمول في تشغيله علي طاقتى الوضع و الحركة. ( )

**المفهوم الثانى : تغير مظاهر سطح الأرض** **الأسبوع : (١٢)**

**الدرس الأول والدرس الثانى** **التاريخ :** / /

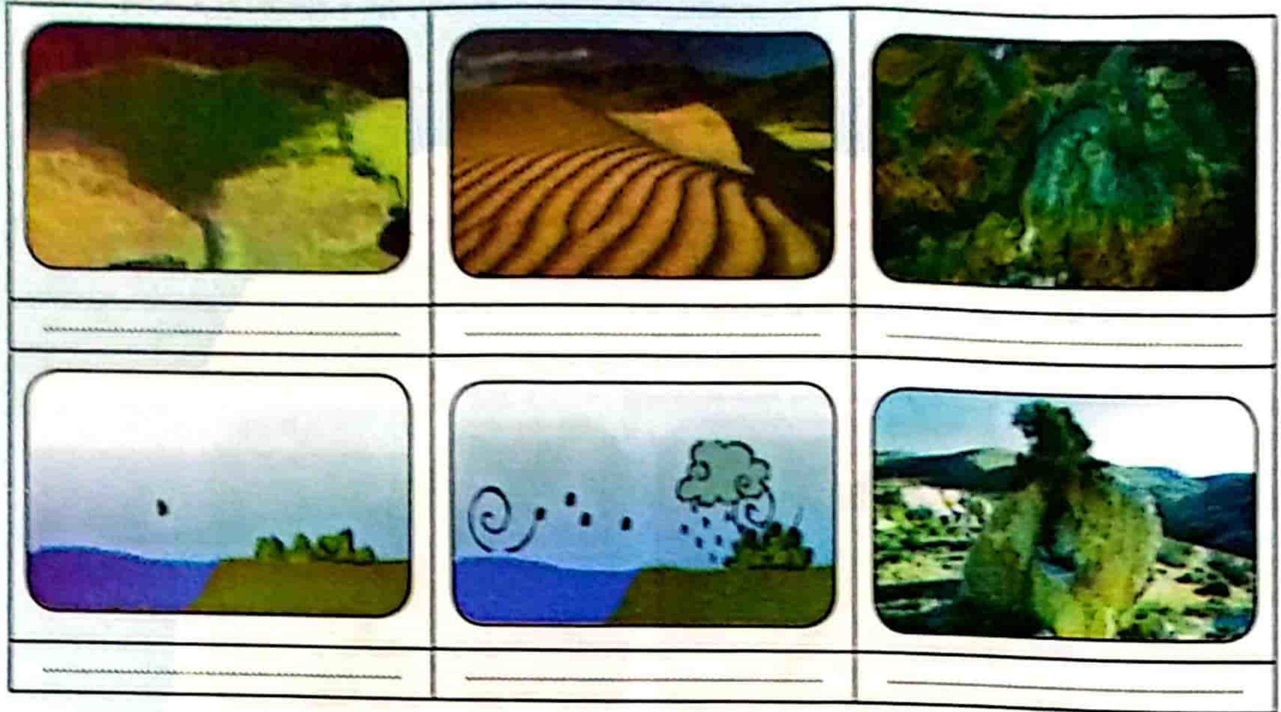


## الأداء الصفي :

( تجوية ⟵ تعرية ⟵ ترسيب )

أمامك مجموعة من الصور لاحظها جيدًا ثم انسب كل صورة للعملية التي تنتمي إليها :

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| .................... | .................... | .................... |
| | | |
| .................... | .................... | .................... |



## الأخاديد:

عندما يجري الماء على التراب أو الرمال، فإنه يدفع بعضًا منها ويترك أثرًا خلفه. هذا الأثر قد يتطور بمرور الزمن ليصبح أخدوداً، وهو منخفض طويل وضيق في الأرض ناتج عن حركة المياه.


وادي نخر - عمان


وادي رم - الأردن


الأخدود الملون - سيناء


الأخدود الصغير - تايلاند

لاحظ الأشكال السابقة، وفكر مع زميلك ثم أجب:

• هل كل الأخاديد متشابهة؟ ما أوجه الشبه والاختلاف؟

..........................................................................................

..........................................................................................

• كيف تساعد المياه الجارية في تكوين الأخاديد؟ ..................................................

..................................................................................................

..................................................................................................

ما الذي تعرفه عن تغير مظاهر سطح الأرض؟ كيف تكونت؟

هل فكرت يومًا كيف ظهرت الجبال العالية أو الأخاديد العميقة أو الكثبان الرملية في الصحراء؟

لاحظ الصور ثم أجب: اكتب تحت كل صورة اسم نوع التضاريس.



(١) ..................



(٢) ..................



(٣) ..................



(٤) ..................



• استخرج من الصور التضاريس التي حدثت بفعل الترسيب.

..................................................................................................

..................................................................................................

# المراجعة رقم (6)

## اختبار شهر ابريل






## السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) لا يوجد تأثير للماء والرياح على تغير سطح الأرض. ( )
(2) تسبب الأحماض تفتيت الصخور وتجويتها. ( )
(3) نمو جذور الأشجار لا يؤثر على الصخور. ( )
(4) الرياح تحرك التربة وتفتت الصخور. ( )
(5) تسبب الأمطار الحمضية تفتت الصخور. ( )
(6) تتغير مظاهر السطح بسبب التجوية والتعرية والترسيب. ( )
(7) يمكن للثلوج أن تغير من مظاهر السطح. ( )
(8) التجوية الكيميائية تُسبب تغيرات أكبر من التجوية الميكانيكية. ( )
(9) الرياح تحرك التربة وتفتت الصخور. ( )
(10) تُساهم الرياح والرمال في تآكل الصخور. ( )
(11) لا يوجد تأثير للماء والرياح على تغير سطح الأرض. ( )
(12) نمو جذور الأشجار لا يؤثر على الصخور. ( )
(13) الرياح تحرك التربة وتفتت الصخور. ( )
(14) تسبب الأمطار الحمضية تفتت الصخور. ( )
(15) يستغرق تكوين الأخاديد ملايين السنين. ( )
(16) تتشابه الأخاديد في اللون والشكل. ( )
(17) دراسة عمليات التجوية والتعرية والترسيب ليس لها أهمية. ( )
(18) يؤدي اندفاع المياه إلى تآكل جوانب الأخدود. ( )
(19) تعمل الجاذبية على سحب مياه الأمطار على طول المنحدرة. ( )
(20) تحدث تغيرات سطح الأرض بشكل يومي. ( )
(21) نمو جذور الأشجار لا يؤثر على الصخور. ( )

## السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) يُطلق على تفتيت الصخور ..........................................

(أ) تجوية (ب) ترسيب (ج) تعرية (د) انهيار

(2) تتكون الأخاديد بفعل حركة ..........................................

(أ) الهواء (ب) المياه (ج) الرياح (د) الحيوانات

(3) تحريك فُتات الصخور والتربة يُسمى ..........................................

(أ) تجوية (ب) ترسي (ج) تعرية (د) انهيار

(4) من أسباب التجوية الكيميائية ..........................................

(أ) الأكسجين (ب) تجمد المياه (ج) حركة الجذور (د) تشقق الصخور

(5) من أسباب التجوية الميكانيكية ..........................................

(أ) الأكسجين (ب) حركة الجذور (ج) الأشنيات (د) الكائنات الحية

(6) يحدث الترسيب عند ..........................................

(أ) توقف حركة المواد (ب) تحرك المواد بسرعة (ج) تفاعل المواد

(7) .......................................... هي تحريك فُتات الصخور والتربة.

(أ) التجوية (ب) الترسيب (ج) التعرية (د) الانهيار

(8) تتفتت الصخور بفعل الرياح إلى قطع صغيرة يشير إلى حدوث عملية.............

(أ) التجوية الميكانيكية. (ب) التجوية الكيميائية. (ج) التعرية بالماء.

## اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(9) التجوية عملية ........................................ (طبيعية - بشرية)

(10) تختفي القلاع الرملية على الشاطئ بفعل حركة .......... (الأمواج - الجاذبية)

(11) الكائنات الحية تُسبب التجوية ........................ (الميكانيكة - الكيميائية)

(12) حركة جذوز الأشجار تُسبب التجوية ..................... (الميكانيكة – الكيميائية)

(13) الأكسجين من أسباب التجوية ........................... (الميكانيكة – الكيميائية)

(14) تجمد وانصهار المياه داخل شقوق الصخور يُسبب ........ (الميكانيكة – الكيميائية)

(15) كلما زاد تدفق المياه ........................ التعرية. ( زادت - قلت )

(16) التجوية الكيميائية لها تأثير .............. من التجوية الميكانيكية. ( أكبر - أقل )

(17) حركة جذور الأشجار تُسبب التجوية ..................... (الميكانيكة – الكيميائية)

(18) الأكسجين من أسباب التجوية ........................... (الميكانيكة – الكيميائية)

(19) كلما زاد تدفق المياه ........................ التعرية. ( زادت - قلت )

(20) الأخدود وادي عميق جوانبه ..................... الانحدار. ( قليلة - شديدة )

(21) تسبب الانهيارات الطينية تغيرات ..................... ( سريعة - بطيئة)

(22) يستغرق تكوين الأخاديد وقتًا ..................... ( قصيرا - طويلا )

(23) تؤدي الأنهار إلى تغير التضاريس بصورة .............. (بطيئة - سريعة)

(24) يتكون الأخدود بفعل ..................... (الترسيب - التجوية والتعرية)

(25) الرياح التي تؤدي إلى تحرك الرمال تُكون .............. (الدلتا - الكثبان الرملية)

## السؤال الثالث: أكمل الجملة التالية بكلمة مناسبة

(1) بعض الفطريات تنمو على الصخور تُكون ........................ تسبب في تنفتت الصخور.

(2) الأكسجين من أسباب التجوية ..........................................................

(3) تتكون الأخاديد بفعل حركة ..........................................................

(4) يُسمى تحريك فُتات الصخور والتربة بـ..........................................................

(5) يتسبب الماء والرياح والطقس في تغيير سطح..........................................................

(6) تعمل الرياح و ........................................ معًا على كقوى لتعرية الصحراء.

(7) تستغرق عمليات التجوية فترات زمنية ..........................................................

(8) العملية التي تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور ..........................................................

(9) ........................................................ هي عملية إرساء الرواسب إلى أسفل.

(10) ............................ هي العملية التي تحدث عند انتقال الرمال أو الصخور.

(11) التجوية الكيميائية ينتج عنها مادة ..........................................................

(12) الأخاديد نوع من ........................................ يتميز بجوانبه المنحدرة.

(13) كلما زاد تدفق المياه ........................................ التعرية.

(14) تسبب النهر على مدى فترات ........................................ في تعرية الصخور.

(15) تأخذ بعض الأخاديد شكل حرف ..........................................................

## السؤال الرابع أكمل بما بين القوسين

(كميائية – الأشنيات – الأمواج – المياه – الميكانيكية)

(1) تُسبب حركة ........................................ في اختفاء القلاع الرملية على الشواطئ.

(2) تتكون الأخاديد بفعل حركة ..........................................................

(3) حركة جذور الأشجار تُسبب التجوية ..........................................................

(4) ........................................ كائنات حية تنتج أحماض أثناء نموها تفتت الصخور.

(5) تفاعل الأكسجين مع الحديد وتفتيت الصخور تجوية ........................................

## السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) تكسير وتفتيت الصخور. (..........................)

(2) عملية نقل الرمال أو الصخور من مكان إلى آخر. (..........................)

(3) عملية إرساء الرواسب إلى أسفل. (..........................)

(4) وادي عميق جوانبه شديدة الانحدار. (..........................)

## السؤال السادس: صوب ما تحته خط

(1) تحدث عملية التجوية في فترة زمنية <u>قصيرة</u>. (..........................)

(2) تحدث <u>التعرية</u> بسبب تفتيت الرياح أو المياه للصخور. (..........................)

(3) القلاع الرملية الموجودة على الشاطئ تتأثر بحركة <u>الهواء</u>. (..........................)

(4) الأخدود وادي عميق جوانبه <u>قليلة</u> الانحدار. (..........................)

(5) تسبب النهر على مدى فترات <u>قصيرة</u> في تعرية الصخور. (..........................)

(6) تؤدي الأنهار إلى تغير التضاريس بصورة <u>سريعة</u>. (..........................)

## السؤال السابع: (1) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

| (أ) | (ب) |
|---|---|
| (1) التجوية | – تتفتت الصخور أثناء جريانها في الأنهار. (   ) |
| (2) الأشنيات | – تكسير وتفتيت الصخور. (   ) |
| (3) المياه | – كائنات حية تنتج أحماض أثناء نموها تفتت الصخور. (   ) |

### (2) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(1) الأخدود — تلال من الرمال. (   )

(2) الطمي — وادي عميق. (   )

(3) الدلتا — يحتوي على رمال ناعمة وطين. (   )

(4) الأخدود الملون — تقع عند مصب النهر. (   )

(5) الكثبان الرملية — يوجد في سيناء. (   )

## السؤال الثامن: علل لما يأتي

(1) تظهر بعض الصخور باللون الأحمر.

- ..................................................

(2) تنتقل الرمال والتربة من مكان لآخر.

- ..................................................

(3) اختفاء القلاع الرملية على الشواطئ بعد فترة قصيرة.

- ..................................................

(4) تعد الرياح من عوامل التعرية.

- ..................................................

(5) التجوية الكيميائية لها تأثير أكبر من التجوية الميكانيكية.

- ..................................................

(6) يصدأ الحديد المكون للصخور، ويسبب تغيرها نوعها.

- ..................................................

(7) تغير الأنهار من شكل سطح الأرض.

- ..................................................

(8) من الصعب رؤية التجوية وهي تحدث.

- ..................................................

(9) أرض الدلتا أرض عالية الخصوبة.

- ..................................................

(10) تكون الأخاديد.

- ..................................................

## علل لما يأتي

(11) تتكون الكثبان الرملية في الصحراء.

- ........................................................................................................



## السؤال التاسع: ماذا يحدث ...؟

(1) عند نقل الرياح للرمال الموجود في الصحراء من مكان لآخر.

- ........................................................................................................

(2) عند تجمد الماء في شقوق الصخور.

- ........................................................................................................

(3) عند اصطدام الرياح والمياه بالصخور.

- ........................................................................................................

(4) عند إذابة المعادن المكونة للصخور.

- ........................................................................................................

(5) عند توقف الرياح التي تحمل الرمال.

- ........................................................................................................

(6) عند حدوث عملية التجوية والتعرية.

- ........................................................................................................

(7) عند جريان نهر سريع على الصخور لفترة طويلة.

- ........................................................................................................

(8) عند اصطدام الرمال التي تحملها الرياح بحاجز.

- ........................................................................................................

(9) عند التقاء مياة النهر المتدفقة المحملة بالرواسب مع مياة البحر الساكنة.

- ........................................................................................................

## ماذا يحدث...؟

(10) اصطدام الأمواج مع القلاع الرملية على الشاطئ.

- ..........................................................................................



(11) عند جفاف الأنهار.

- ..........................................................................................

## السؤال العاشر: قارن بين

(1) قارن بين الأخدود والوادي من حيث الانحدار. .

- ..........................................................................................

## السؤال الحادي عشر: عرف ما يأتي



(1) الكثبان الرملية:

- ..........................................................................................



(2) الدلتا:

- ..........................................................................................

(3) الرواسب:

- ..........................................................................................

(4) الأخدود:

- ..........................................................................................



(5) التجوية:

- ..........................................................................................

(6) التعرية:

- ..........................................................................................

## السؤال الثاني عشر عشر:أجب عما يأتي

(1) وضح أهمية الرياح في تغيير شكل سطح الأرض.

• ..........................................................................................

(2) رتب العمليات من حيث ترتيب حدوثها: (الترسيب – التجوية – التعرية).

• ..........................................................................................

(3) اذكر عاملا من عوامل التعرية.

• ..........................................................................................

(4) تتعرض الصخور لعدة عمليات تغير من شكلها، حدد هذه العمليات.

• ..........................................................................................

(5) ما القوة المسئولة عن سحب الصخور من جوانب الجبال إلى أسفل؟

• ..........................................................................................

(6) حدد نوع التجوية: حمض الأشنيات.

• ..........................................................................................

(7) حدد نوع التجوية: نمو جذور النباتات.

• ..........................................................................................

(8) ما الدليل على تكون الأخاديد بفعل الماء؟

• ..........................................................................................

(9) كيف تكونت دلتا النيل في مصر؟

• ..........................................................................................

(10) ما أكبر الأخاديد في العالم؟

• ..........................................................................................

(10) اذكر مثالا لأخدود موجود في مصر.

• ..........................................................................................

# الإجابات

## السؤال الأول: اكتب كلمة (✓) أو كلمة (✗)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ✗ | 2 | ✓ | 3 | ✗ |
| 4 | ✓ | 5 | ✓ | 6 | ✓ |
| 7 | ✓ | 8 | ✓ | 9 | ✓ |
| 10 | ✓ | 11 | ✗ | 12 | ✗ |
| 13 | ✓ | 14 | ✓ | 15 | ✓ |
| 16 | ✗ | 17 | ✗ | 18 | ✓ |
| 19 | ✓ | 20 | ✓ | 21 | ✗ |

## السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | تجوية | 2 | المياه | 3 | تعرية |
| 4 | الأكسجين | 5 | حركة الجذور | 6 | توقف حركة المواد |
| 7 | التعرية | 8 | التجوية الميكانيكية. | 9 | طبيعية |
| 10 | الأمواج | 11 | الكيميائية | 12 | الميكانيكة |
| 13 | الكيميائية | 14 | الميكانيكة | 15 | زادت |
| 16 | أكبر | 17 | الميكانيكة | 18 | الكيميائية |
| 19 | زادت | 20 | شديدة | 21 | سريعة |
| 22 | طويلا | 23 | بطيئة | 24 | التجوية والتعرية |
| 25 | الكثبان الرملية | | | | |

## السؤال الثالث: أكمل

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أحماض | 2 | الكيميائية | 3 | المياه |
| 4 | التعرية | 5 | الأرض | 6 | الرمال |
| 7 | طويلة | 8 | التعرية | 9 | الترسيب |
| 10 | التعرية | 11 | جديدة | 12 | الوديان |
| 13 | زادت | 14 | طويلة | 15 | V |

## السؤال الرابع أكمل بما بين القوسين

(1) الأمواج (2) المياه (3) الميكانيكية (4) الأشنيات (5) كميائية

## السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) التجوية (2) التعرية (3) الترسيب (4) الأخدود

## السؤال السادس: صوب ما تحته خط

(1) طويلة (2) التجوية (3) الأمواج

(4) شديدة (5) طويلة (6) بطيئة

## السؤال السابع: صل

صل (1) الترتيب من الأعلى ( 3 - 1 - 2 )

صل (2) الترتيب من الأعلى ( 5 - 1 - 2 - 3 - 4 )

## السؤال الثامن: علل لما يأتي

(1) بسبب تفاعل الأكسجين مع الحديد المكون للصخور ويُكون صدأ أحمر اللون.

(2) بسبب التعرية.

(3) بسبب حركة الأمواج.

(4) لأنها تنقل الرمال وتحرك التربة.

(5) لأنها تكون مادة جديدة.

(6) بسبب تفاعل الأكسجين مع الحديد المكون للصخور ويُكون صدأ أحمر اللون.

(7) تسبب حركة الأنهار تفتيت الصخور ونقلها.

(8) لأنها تحتاج إلى فترات زمنية طويلة جدا.

(9) لأنها تتكون من الطمي الذي يجعلهاأرض خصبة صالحة للزراعة.

(10) بسبب التدفق السريع للمياه التي تحمل الرواسب.

(11) بسبب رواسب الرمال التي تحركها الرياح.

## السؤال التاسع: ماذا يحدث ...؟

(1) تكوين الكثبان الرملية.

(2) حدوث تجوية ميكانيكية وتفتيت الصخور.

(3) حدث التجوية وتفتيت الصخور.

(4) حدث تجوية كيميائية وتفتيت الصخور.

(5) يحدث الترسيب وتكوين الكثبان الرملية.

(6) تفتيت الصخور ونقلها من مكان لآخر.

(7) تتكون الوديان والأخاديد.

(8) يحدث الترسيب وتتكون الكثبان الرملية.

(9) تنخفض سرعة جريان النهر يسقط معظم الطمي في الماء وتتكون الدلتا.

(10) تتأثر القلاع الرملية بحركة الماء والأمواج وتسقط مع مرور الزمن.

(11) تظهر الأخاديد والوديان.

## السؤال العاشر: قارن بين

(1) الوادي: قليل الانحدار، الأخدود: شديد الإنحدار.

## السؤال الحادي عشر: عرف ما يأتي

(1) الكثبان الرملية: تلال مكونة من الرمال كونتها الرياح.

(2) الدلتا: أرض مستوية مثلثة الشكل تكونت من الرواسب.

(3) الرواسب: قطع الصخور التي تعرضت للتجوية وتحركت بفعل التعرية.

(4) الأخدود: وادي عميق جوانبه شديدة الانحدار.

(5) التجوية: تكسير وتفتيت الصخور.

(6) التعرية: تحريك فُتات الصخور والتربة.

## السؤال الثاني عشر: أجب عما يأتي

(1) تنقل الصخور المفتتة وتكون الكثبان الرملية.

(2) التجوية – التعرية – الترسيب

(3) الجاذبية، الأمطار، الأنهار، الرياح.

(4) التجوية والتعرية.

(5) الجاذبية.

(6) كيميائية.

(7) ميكانيكية.

(8) وجود أشجار ونباتات حول بعض الأخاديد.

(9) تكونت من مياه مليئة بالرواسب حملها النهر حتى تصب في البحر المتوسط.

(10) الأخدود العظيم (أمريكا الشمالية)

(11) الأخدود الملون في سيناء.

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

